

# I. Guía Pedagógica del Módulo

## Programación con sistemas gestores de bases de datos

## Contenido

	<b>Pág.</b>
<b>I. Guía pedagógica</b>	<b>1</b>
1. Descripción	3
2. Datos de identificación de la norma	4
3. Generalidades pedagógicas	5
4. Enfoque del módulo	13
5. Orientaciones didácticas y estrategias de aprendizaje por unidad	15
6. Prácticas/ejercicios/problemas/actividades	25
<b>II. Guía de evaluación</b>	<b>85</b>
7. Descripción	86
8. Tabla de ponderación	90
9. Materiales para el desarrollo de actividades de evaluación	91
10. Matriz de valoración o rúbrica	92

## 1. Descripción

La Guía Pedagógica es un documento que integra elementos técnico-metodológicos planteados de acuerdo con los principios y lineamientos del **Modelo Académico de Calidad del CONALEP** para orientar la práctica educativa del docente en el desarrollo de competencias previstas en los programas de estudio.

La finalidad que tiene esta guía es facilitar el aprendizaje de los alumnos, encauzar sus acciones y reflexiones y proporcionar situaciones en las que desarrollará las competencias. El docente debe asumir conscientemente un rol que facilite el proceso de aprendizaje, proponiendo y cuidando un encuadre que favorezca un ambiente seguro en el que los alumnos puedan aprender, tomar riesgos, equivocarse extrayendo de sus errores lecciones significativas, apoyarse mutuamente, establecer relaciones positivas y de confianza, crear relaciones significativas con adultos a quienes respetan no por su estatus como tal, sino como personas cuyo ejemplo, cercanía y apoyo emocional es valioso.

Es necesario destacar que el desarrollo de la competencia se concreta en el aula, ya que **formar con un enfoque en competencias significa crear experiencias de aprendizaje para que los alumnos adquieran la capacidad de movilizar, de forma integral, recursos que se consideran indispensables para saber resolver problemas en diversas situaciones o contextos**, e involucran las dimensiones cognitiva, afectiva y psicomotora; por ello, los programas de estudio, describen las competencias a desarrollar, entendiéndolas como la combinación integrada de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten el logro de un desempeño eficiente, autónomo, flexible y responsable del individuo en situaciones específicas y en un contexto dado. En consecuencia, la competencia implica la comprensión y transferencia de los conocimientos a situaciones de la vida real; ello exige relacionar, integrar, interpretar, inventar, aplicar y transferir los saberes a la resolución de problemas. Esto significa que **el contenido, los medios de enseñanza, las estrategias de aprendizaje, las formas de organización de la clase y la evaluación se estructuran en función de la competencia a formar**; es decir, el énfasis en la proyección curricular está en lo que los alumnos tienen que aprender, en las formas en cómo lo hacen y en su aplicación a situaciones de la vida cotidiana y profesional.

Considerando que el alumno está en el centro del proceso formativo, se busca acercarle elementos de apoyo que le muestren qué **competencias** va a desarrollar, cómo hacerlo y la forma en que se le evaluará. Es decir, mediante la guía pedagógica el alumno podrá **autogestionar su aprendizaje** a través del uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieran y adopten a nuevas situaciones y contextos e ir dando seguimiento a sus avances a través de una autoevaluación constante, como base para mejorar en el logro y desarrollo de las competencias indispensables para un crecimiento académico y personal.

**2. Datos de Identificación de la Norma**

<b>Título:</b>	
<b>Unidad (es) de competencia laboral:</b>	
<b>Código:</b>	<b>Nivel de competencia:</b>

### 3. Generalidades Pedagógicas

Con el propósito de difundir los criterios a considerar en la instrumentación de la presente guía entre los docentes y personal académico de planteles y Colegios Estatales, se describen **algunas consideraciones** respecto al desarrollo e intención de las competencias expresadas en los módulos correspondientes a la formación básica, propedéutica y profesional.

Los principios asociados a la **concepción constructivista del aprendizaje** mantienen una estrecha relación con los de la **educación basada en competencias**, la cual se ha concebido en el Colegio como el enfoque idóneo para orientar la formación ocupacional de los futuros profesionales técnicos y profesionales técnicos bachiller. Este enfoque constituye una de las opciones más viables para lograr la vinculación entre la educación y el sector productivo de bienes y servicios.

En los programas de estudio se proponen una serie de contenidos que se considera conveniente abordar para obtener los **Resultados de Aprendizaje establecidos**; sin embargo, se busca que este planteamiento le dé el docente la posibilidad de **desarrollarlos con mayor libertad y creatividad**.

En este sentido, se debe considerar que el papel que juegan el alumno y el docente en el marco del **Modelo Académico del CONALEP** tenga, entre otras, las siguientes características:

El alumno:	El docente:
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mejora su capacidad para resolver problemas.</li> <li>❖ Aprende a trabajar en grupo y comunica sus ideas.</li> <li>❖ Aprende a buscar información y a procesarla.</li> <li>❖ Construye su conocimiento.</li> <li>❖ Adopta una posición crítica y autónoma.</li> <li>❖ Realiza los procesos de autoevaluación y coevaluación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.</li> <li>❖ Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.</li> <li>❖ Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.</li> <li>❖ Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.</li> <li>❖ Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo.</li> <li>❖ Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.</li> <li>❖ Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.</li> <li>❖ Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.</li> </ul>

En esta etapa se requiere una mejor y mayor organización académica que apoye en forma relativa la actividad del alumno, que en este caso es mucho mayor que la del docente; lo que no quiere decir que su labor sea menos importante. **El docente en lugar de transmitir vertical y unidireccionalmente los conocimientos, es un mediador del aprendizaje**, ya que:

- Planea y diseña experiencias y actividades necesarias para la adquisición de las competencias previstas. Asimismo, define los ambientes de aprendizaje, espacios y recursos adecuados para su logro.
- Proporciona oportunidades de aprendizaje a los estudiantes apoyándose en metodologías y estrategias didácticas pertinentes a los Resultados de Aprendizaje.
- Ayuda también al alumno a asumir un rol más comprometido con su propio proceso, invitándole a tomar decisiones.
- Facilita el aprender a pensar, fomentando un nivel más profundo de conocimiento.
- Ayuda en la creación y desarrollo de grupos colaborativos entre los alumnos.
- Guía permanentemente a los alumnos.
- Motiva al alumno a poner en práctica sus ideas, animándole en sus exploraciones y proyectos.

Considerando la importancia de que el docente planee y despliegue con libertad su experiencia y creatividad para el desarrollo de las competencias consideradas en los programas de estudio y especificadas en los Resultados de Aprendizaje, en las competencias de las Unidades de Aprendizaje, así como en la competencia del módulo; **podrá proponer y utilizar todas las estrategias didácticas que considere necesarias** para el logro de estos fines educativos, con la recomendación de que fomente, preferentemente, las estrategias y técnicas didácticas que se describen en este apartado.

Al respecto, entenderemos como estrategias didácticas los planes y actividades orientados a un desempeño exitoso de los resultados de aprendizaje, que incluyen estrategias de enseñanza, estrategias de aprendizaje, métodos y técnicas didácticas, así como, acciones paralelas o alternativas que el docente y los alumnos realizarán para obtener y verificar el logro de la competencia; bajo este tenor, **la autoevaluación debe ser considerada también como una estrategia por excelencia para educar al alumno en la responsabilidad y para que aprenda a valorar, criticar y reflexionar sobre el proceso de enseñanza y su aprendizaje individual**.

Es así como la selección de estas estrategias debe orientarse hacia un enfoque constructivista del conocimiento y estar dirigidas a que **los alumnos observen y estudien su entorno**, con el fin de generar nuevos conocimientos en contextos reales y el desarrollo de las capacidades reflexivas y críticas de los alumnos.

Desde esta perspectiva, a continuación se describen brevemente los tipos de aprendizaje que guiarán el diseño de las estrategias y las técnicas que deberán emplearse para el desarrollo de las mismas:

---

## TIPOS APRENDIZAJES.

### **Significativo**

Se fundamenta en una concepción constructivista del aprendizaje, la cual se nutre de diversas concepciones asociadas al cognoscitivismo, como la teoría psicogenética de Jean Piaget, el enfoque sociocultural de Vygotsky y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

Dicha concepción sostiene que el ser humano tiene la disposición de **aprender verdaderamente sólo aquello a lo que le encuentra sentido** en virtud de que está vinculado con su entorno o con sus conocimientos previos. Con respecto al comportamiento del alumno, se espera que sean capaces de desarrollar aprendizajes significativos, en una amplia gama de situaciones y circunstancias, lo cual equivale a **“aprender a aprender”**, ya que de ello depende la construcción del conocimiento.

### **Colaborativo.**

El aprendizaje colaborativo puede definirse como el conjunto de métodos de instrucción o entrenamiento para uso en grupos, así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social). En el aprendizaje colaborativo **cada miembro del grupo es responsable de su propio aprendizaje, así como del de los restantes miembros del grupo** (Johnson, 1993.)

Más que una técnica, el aprendizaje colaborativo es considerado una filosofía de interacción y una forma personal de trabajo, que implica el manejo de aspectos tales como el **respeto a las contribuciones y capacidades individuales de los miembros del grupo** (Maldonado Pérez, 2007). Lo que lo distingue de otro tipo de situaciones grupales, es el desarrollo de la interdependencia positiva entre los alumnos, es decir, de una toma de conciencia de que **sólo es posible lograr las metas individuales de aprendizaje si los demás compañeros del grupo también logran las suyas**.

El aprendizaje colaborativo surge a través de transacciones entre los alumnos, o entre el docente y los alumnos, en un proceso en el cual cambia la responsabilidad del aprendizaje, del docente como experto, al alumno, y asume que el docente es también un sujeto que aprende. Lo más importante en la formación de grupos de trabajo colaborativo es vigilar que los elementos básicos estén claramente estructurados en cada sesión de trabajo. Sólo de esta manera se puede lograr que se produzca, tanto el esfuerzo colaborativo en el grupo, como una estrecha relación entre la colaboración y los resultados (Johnson & F. Johnson, 1997).

Los elementos básicos que deben estar presentes en los grupos de trabajo colaborativo para que éste sea efectivo son:

- la interdependencia positiva.
- la responsabilidad individual.

- la interacción promotora.
- el uso apropiado de destrezas sociales.
- el procesamiento del grupo.

Asimismo, el trabajo colaborativo se caracteriza principalmente por lo siguiente:

- Se desarrolla mediante **acciones de cooperación, responsabilidad, respeto y comunicación**, en forma sistemática, entre los integrantes del grupo y subgrupos.
- Va **más allá que sólo el simple trabajo en equipo** por parte de los alumnos. Básicamente se puede orientar a que los alumnos intercambien información y trabajen en tareas hasta que todos sus miembros las han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración.
- Se distingue por el desarrollo de una **interdependencia positiva entre los alumnos**, en donde se tome conciencia de que sólo es posible lograr las metas individuales de aprendizaje si los demás compañeros del grupo también logran las suyas.
- Aunque en esencia esta estrategia promueve la actividad en pequeños grupos de trabajo, se debe cuidar en el planteamiento de las actividades que **cada integrante obtenga una evidencia personal para poder integrarla a su portafolio de evidencias**.

### ***Aprendizaje Basado en Problemas.***

Consiste en la presentación de **situaciones reales o simuladas** que requieren la aplicación del conocimiento, en las cuales el **alumno debe analizar la situación y elegir o construir una o varias alternativas para su solución** (Díaz Barriga Arceo, 2003). Es importante aplicar esta estrategia ya que **las competencias se adquieren en el proceso de solución de problemas** y en este sentido, el alumno aprende a solucionarlos cuando se enfrenta a problemas de su vida cotidiana, a problemas vinculados con sus vivencias dentro del Colegio o con la profesión. Asimismo, el alumno se apropia de los conocimientos, habilidades y normas de comportamiento que le permiten la aplicación creativa a nuevas situaciones sociales, profesionales o de aprendizaje, por lo que:

- Se puede trabajar en forma individual o de grupos pequeños de alumnos que se reúnen a analizar y a resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos resultados de aprendizaje.
- Se debe presentar primero el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema con una solución o se identifican problemas nuevos y se repite el ciclo.
- Los problemas deben estar diseñados para motivar la búsqueda independiente de la información a través de todos los medios disponibles para el alumno y además generar discusión o controversia en el grupo.
- El mismo diseño del problema debe estimular que los alumnos utilicen los aprendizajes previamente adquiridos.
- El diseño del problema debe comprometer el interés de los alumnos para examinar de manera profunda los conceptos y objetivos que se quieren aprender.
- El problema debe estar en relación con los objetivos del programa de estudio y con problemas o situaciones de la vida diaria para que los alumnos encuentren mayor sentido en el trabajo que realizan.



- Los problemas deben llevar a los alumnos a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos, información lógica y fundamentada, y obligarlos a justificar sus decisiones y razonamientos.
- Se debe centrar en el alumno y no en el docente.

## TÉCNICAS

### ***Método de proyectos.***

Es una técnica didáctica que incluye actividades que pueden requerir que los alumnos **investiguen, construyan y analicen información** que coincida con los objetivos específicos de una tarea determinada en la que se **organizan actividades desde una perspectiva experiencial**, donde el alumno aprende a través de la práctica personal, activa y directa con el propósito de aclarar, reforzar y construir aprendizajes (Intel Educación).

Para definir proyectos efectivos se debe considerar principalmente que:

- Los alumnos son el centro del proceso de aprendizaje.
- Los proyectos se enfocan en resultados de aprendizaje acordes con los programas de estudio.
- Las preguntas orientadoras conducen la ejecución de los proyectos.
- Los proyectos involucran múltiples tipos de evaluaciones continuas.
- El proyecto tiene conexiones con el mundo real.
- Los alumnos demuestran conocimiento a través de un producto o desempeño.
- La tecnología apoya y mejora el aprendizaje de los alumnos.
- Las destrezas de pensamiento son integrales al proyecto.

Para el presente módulo se hacen las siguientes recomendaciones:

- Integrar varios módulos mediante el método de proyectos, lo cual es ideal para desarrollar un trabajo colaborativo.
- En el planteamiento del proyecto, cuidar los siguientes aspectos:
  - ✓ Establecer el alcance y la complejidad.
  - ✓ Determinar las metas.

- ✓ Definir la duración.
  - ✓ Determinar los recursos y apoyos.
  - ✓ Establecer preguntas guía. Las preguntas guía conducen a los alumnos hacia el logro de los objetivos del proyecto. La cantidad de preguntas guía es proporcional a la complejidad del proyecto.
  - ✓ Calendarizar y organizar las actividades y productos preliminares y definitivos necesarias para dar cumplimiento al proyecto.
- Las actividades deben ayudar a responsabilizar a los alumnos de su propio aprendizaje y a **aplicar competencias adquiridas** en el salón de clase en **proyectos reales**, cuyo planteamiento se basa en un problema real e **involucra distintas áreas**.
  - El proyecto debe implicar que los alumnos **participen en un proceso de investigación**, en el que **utilicen diferentes estrategias de estudio**; puedan participar en el proceso de planificación del propio aprendizaje y les ayude a ser flexibles, reconocer al "otro" y comprender su propio entorno personal y cultural. Así entonces se debe favorecer el desarrollo de **estrategias de indagación, interpretación y presentación del proceso seguido**.
  - De acuerdo a algunos teóricos, mediante el método de proyectos los alumnos buscan soluciones a problemas no convencionales, cuando llevan a la práctica el hacer y depurar preguntas, debatir ideas, hacer predicciones, diseñar planes y/o experimentos, recolectar y analizar datos, establecer conclusiones, comunicar sus ideas y descubrimientos a otros, hacer nuevas preguntas, crear artefactos o propuestas muy concretas de orden social, científico, ambiental, etc.
  - En la gran mayoría de los casos los proyectos se llevan a cabo **fuera del salón de clase** y, dependiendo de la orientación del proyecto, en muchos de los casos pueden **interactuar con sus comunidades** o permitirle un **contacto directo con las fuentes de información** necesarias para el planteamiento de su trabajo. Estas experiencias en las que se ven involucrados hacen que aprendan a manejar y usar los recursos de los que disponen como el tiempo y los materiales.
  - Como medio de evaluación se recomienda que todos los proyectos tengan **una o más presentaciones del avance para evaluar resultados** relacionados con el proyecto.
  - Para conocer acerca del progreso de un proyecto se puede:
    - ✓ Pedir reportes del progreso.
    - ✓ Presentaciones de avance,
    - ✓ Monitorear el trabajo individual o en grupos.
    - ✓ Solicitar una bitácora en relación con cada proyecto.
    - ✓ Calendarizar sesiones semanales de reflexión sobre avances en función de la revisión del plan de proyecto.

### **Estudio de casos.**

El estudio de casos es una técnica de enseñanza en la que los alumnos **aprenden sobre la base de experiencias y situaciones de la vida real**, y se permiten así, construir su propio aprendizaje en un contexto que los aproxima a su entorno. Esta técnica se basa en la participación activa y en procesos colaborativos y democráticos de discusión de la situación reflejada en el caso, por lo que:

- Se deben representar situaciones problemáticas diversas de la vida para que se estudien y analicen.
- Se pretende que los alumnos generen soluciones válidas para los posibles problemas de carácter complejo que se presenten en la realidad futura.
- Se deben proponer datos concretos para reflexionar, analizar y discutir en grupo y encontrar posibles alternativas para la solución del problema planteado. Guiar al alumno en la generación de alternativas de solución, le permite desarrollar la habilidad creativa, la capacidad de innovación y representa un recurso para conectar la teoría a la práctica real.
- Debe permitir reflexionar y contrastar las propias conclusiones con las de otros, aceptarlas y expresar sugerencias.

El estudio de casos es pertinente usarlo cuando se pretende:

- Analizar un problema.
- Determinar un método de análisis.
- Adquirir agilidad en determinar alternativas o cursos de acción.
- Tomar decisiones.

Algunos teóricos plantean las siguientes fases para el estudio de un caso:

- **Fase preliminar:** Presentación del caso a los participantes
- **Fase de eclosión:** "Explosión" de opiniones, impresiones, juicios, posibles alternativas, etc., por parte de los participantes.
- **Fase de análisis:** En esta fase es preciso llegar hasta la determinación de aquellos hechos que son significativos. Se concluye esta fase cuando se ha conseguido una síntesis aceptada por todos los miembros del grupo.
- **Fase de conceptualización:** Es la formulación de conceptos o de principios concretos de acción, aplicables en el caso actual y que permiten ser utilizados o transferidos en una situación parecida. 1

**Interrogación.**

Consiste en llevar a los alumnos a la **discusión y al análisis de situaciones o información**, con base en preguntas planteadas y formuladas por el docente o por los mismos alumnos, con el fin de explorar las capacidades del pensamiento al activar sus procesos cognitivos; se recomienda **integrar esta técnica de manera sistemática y continua** a las anteriormente descritas y al abordar cualquier tema del programa de estudio.

### ***Participativo-vivenciales.***

Son un conjunto de elementos didácticos, sobre todo los que exigen un grado considerable de **involucramiento y participación de todos los miembros del grupo** y que sólo tienen como límite el grado de imaginación y creatividad del facilitador.

Los ejercicios vivenciales son una alternativa para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, no sólo porque facilitan la transmisión de conocimientos, sino porque además permiten **identificar y fomentar aspectos de liderazgo, motivación, interacción y comunicación del grupo**, etc., los cuales son de vital importancia para la organización, desarrollo y control de un grupo de aprendizaje.

Los ejercicios vivenciales resultan ser una situación planeada y estructurada de tal manera que representan una experiencia muy atractiva, divertida y hasta emocionante. El juego significa apartarse, salirse de lo rutinario y monótono, para asumir un papel o personaje a través del cual el individuo pueda manifestar lo que verdaderamente es o quisiera ser sin temor a la crítica, al rechazo o al ridículo.

El desarrollo de estas experiencias se encuentra determinado por los conocimientos, habilidades y actitudes que el grupo requiera revisar o analizar y por sus propias vivencias y necesidades personales.

#### 4. Enfoque del Módulo

El módulo de Programación con sistemas gestores de bases de datos está organizado en 2 unidades, las cuales son los ejes de aprendizaje del mismo: **La programación para el manejo de bases de datos y la programación de aplicaciones para el aprovechamiento de la información de las bases de datos**, ambas empleando el lenguaje de programación del sistema gestor, las cuales deben permitir definir y manipular la información almacenada en las bases de datos, además de permitir desarrollar componentes que accedan a dicha información. El eje destinado para la adquisición de la habilidad de programar para el manejo de bases de datos, está destinado a que el alumno estructure sentencias de consultas con diferentes niveles de complejidad, empleando técnicas de programación que permitan recuperar información, estructurar subconsultas empleando otra consulta, combinar tablas de la bases de datos que incluyan columnas de varias tablas, agrupación y combinación de elementos, así como a realizar operaciones empleando funciones en el lenguaje de consulta estructurado SQL, asimismo saber que los resultados que se producen en esta etapa, serán una parte esencial para trabajar en la segunda unidad; en cuyo eje se combinan el saber, y el saber hacer o saber procedimental. Se busca que el alumno adquiera la habilidad para programar los elementos del lenguaje de programación como son las estructuras de control, y los procedimientos y funciones que permitan actualizar de manera automatizada la información contenida en la bases de datos integrando todos los elementos mediante el desarrollo de una aplicación.

El enfoque de este módulo, enfatiza la integración de todos los tipos de aprendizaje, desde el “**saber**”, necesario para el desarrollo de este módulo ya que se requiere de un dominio de información sobre los sistemas gestores de bases de datos y el lenguaje de consulta empleado para la manipulación de información, así como también del “**saber hacer**” cuyo saber procedimental lo aplica en la estructuración de sentencias de consulta en el armado, empleando el lenguaje SQL y algún lenguaje de cuarta generación, los cuales le permitan manipular y actualizar la información contenida en las bases de datos, y así aplicar las habilidades adquiridas de una manera profesional y con calidad en las distintas circunstancias y escenarios de su vida profesional. Otro es el aprendizaje actitudinal, el “**saber ser**”, el cual aunque siempre presente en el aula y en los escenarios donde se desarrolla el aprendizaje de esta área profesional, hoy se recomiendan mayores esfuerzos por incorporar tal saber de manera explícita, reforzando en los alumnos su capacidades éticas. Lo que nos lleva a buscar formas distintas a las utilizadas en la enseñanza tradicional, pues aquí no se limita al aprendizaje de un conjunto de conceptos en torno a los contenidos, se pretende interrelacionar la reflexión y el análisis continuo con la acción para potenciar no solo la adquisición de conocimientos, sino también de habilidades y desarrollar en el alumno las actitudes para una vida profesional y personal.

Para el desarrollo de las capacidades mencionadas, es necesario que el docente considere como punto de partida lo que el alumno ya sabe o ha experimentado sobre programación, a fin de que ello lo motive a adquirir nuevos conocimientos y experiencias que integre de forma significativa a las estructuras que posee, ya sea a través de lo que él mismo descubra o infiera, o a través del análisis y síntesis creativa de los planteamientos del docente. En lo que se refiere al aprendizaje procedimental, ese implica la consecución del propósito del módulo a través de acciones secuenciadas que lleven gradualmente al alumno al desarrollo de sus actividades, primeramente académicas y posteriormente profesionales, de manera segura, consciente y responsable.

En esta visión integral se requiere que el alumno sea considerado como una persona que tiene intereses y posee competencias y experiencias previas y con ellas interactúa con los nuevos entornos, competencias y experiencias que se le presenten, para ir generando, nuevos conceptos, nuevas habilidades y nuevas formas de actuar, es decir nuevas competencias, de tal forma, que sea él mismo el que vaya construyendo su propio aprendizaje.

Es necesario recuperar técnicas para llevar a nuestros alumnos a aprender a ser analítico y crítico, aprender a aprender, como también a construir su aprendizaje bajo el proceso que mejor convenga a sus características, esto entre otras formas de enfrentarse al aprendizaje.

Otro tema importante en este tipo de módulos es proporcionar al alumno las herramientas que le permitan ir monitoreando y verificando su propio proceso, como es la autointerrogación, la detección de los propios errores, así como la valoración entre pares.

El enfoque del módulo obliga al alumno a adquirir y aplicar competencias transversales para la carrera de informática, que le permitan establecer una mejor comunicación e interrelaciones con los demás, socializar, compartir e intercambiar información, complementando estas competencias con la incorporación de otras competencias básicas y genéricas que refuerzan la formación tecnológica y científica, y fortalecen la formación integral de los estudiantes; que los prepara para comprender los procesos productivos en los que está involucrado para enriquecerlos, transformarlos, resolver problemas, ejercer la toma de decisiones y desempeñarse en diferentes ambientes laborales, con una actitud creadora, crítica, responsable y propositiva; de la misma manera, sin dejar de reconocer que la enseñanza debe personalizarse, en el sentido de permitir a cada alumno trabajar con independencia y a su propio ritmo, también es importante incluir y fomentar el trabajo colaborativo y grupal.

Por último, es necesario que al final de cada unidad de aprendizaje se considere una sesión de clase en la cual se realice la recapitulación de los aprendizajes logrados, en lo general, por los alumnos, con el propósito de verificar que éstos se han alcanzado o, en caso contrario, determinar las acciones de mejora pertinentes. Cabe señalar que en esta sesión el alumno que haya obtenido insuficiencia en sus actividades de evaluación o desee mejorar su resultado, tendrá la oportunidad de entregar nuevas evidencias.

## 5. Orientaciones didácticas y estrategias de aprendizaje por unidad

<b>Unidad I</b>	<b>Programación para el manejo de bases de datos</b>
<b>Orientaciones Didácticas</b>	

La unidad correspondiente a la Programación para el manejo de bases de datos, está orientada a la elaboración de sentencias de consultas, subconsultas y combinación de tablas, empleando el lenguaje de consulta estructurado SQL las cuales permitan formular sentencias complejas que conlleven a la recuperación de diferentes tipos de datos o de diferentes fuentes de información.

Al inicio del módulo, se recomienda fijar las expectativas, los resultados esperados y los beneficios que obtendrá el alumno para concluir satisfactoriamente el programa, realizando las siguientes acciones:

- Establece con los alumnos el encuadre para la forma de trabajar durante el semestre, y la forma en que se abordaran las unidades.
- Identifica las expectativas que el alumno tiene sobre el programa y acotarlas de acuerdo al alcance del módulo.
- Fomenta la responsabilidad del alumno en el cumplimiento de sus tareas, en especial cuando trabaja en equipo y su contribución impacta el desempeño grupal.
- Fomenta la asistencia a clase dada su importante relación con el proceso de aprendizaje, sobre todo por las particularidades y secuencia de este módulo.
- Fomenta que el alumno aplique las competencias adquiridas en módulos previos respecto a sistemas y aplicaciones en informática.
- Establece medios para recapitular lo aprendido por los integrantes del grupo.
- Realiza ejercicios, prácticas, comentarios, conclusiones, recopilaciones y entrega de evidencias en forma individual, en dúos, en equipos y en grupo para favorecer hábitos de estudio, trabajo personal, en equipo, unión y trabajo colaborativo. Lo anterior con el fin de hacer significativo el aprendizaje del alumno en el manejo de la terminología técnica e impulsar el desarrollo de habilidades en el uso de las sentencias empleadas para el manejo de la información contenida en las bases de datos.

Para abordar el resultado de aprendizaje 1.1. Se recomiendan las siguientes orientaciones didácticas:

- Aborda las consultas a las tablas de la base de datos mediante la estructuración de sentencias en el lenguaje SQL en el que uso de operadores aritméticos para realizar el cálculo de los campos de las tablas, operadores de comparación y lógicas para la estructuración de consultas que integren más de una condición, operadores de cadenas de caracteres para la consulta de información que cumpla ciertos criterios en campos de tipo texto.
- Aborda las operaciones con funciones en bases de datos, mediante el uso de funciones predefinidas para del lenguaje de consulta estructurado del tipo aritméticas para sumar, restar, multiplicar y dividir datos de tipo numérico, de cadenas de caracteres para sumar cadenas, retar porciones, examinar caracteres, cambiar mayúsculas y de manejo de fechas para realizar cálculos de fechas.

Para abordar el resultado de aprendizaje 1.2. Se recomiendan las siguientes orientaciones didácticas:

- Aborda las cláusulas avanzadas de selección mediante el desarrollo de ejercicios prácticos que le permita al alumno realizar la agrupación, combinación, unión e intersección de diferentes tablas de la base de datos, empleando el lenguaje de consulta estructurado SQL.
- Realiza la actualización de información mediante el desarrollo de sentencias que incluyan operaciones de inserción, eliminación y modificación de información.

Propicia en los alumnos el planteamiento de sus dudas respecto a esta unidad, o sus propuestas a partir de sus propias experiencias, de forma que pueda establecer con precisión qué es lo que se espera de él y qué puede esperar del proceso de enseñanza-aprendizaje que está por aprender.

Efectúa el cierre de ciclos de aprendizaje no solamente al concluir cada tema o subtema, sino de cada sesión de clase, con la finalidad de lograr un proceso lógico de enseñanza-aprendizaje, en el que el alumno pueda apreciar tanto sus logros cotidianos y la importancia de su esfuerzo y constancia, como la importancia de la afirmación de sus capacidades para dar paso a la adquisición de nuevas competencias

### **Fortalece las siguientes competencias transversales**

Es necesario acompañar permanentemente al alumno con una serie de competencias transversales con la finalidad de hacerlo un sujeto activo de su propio desarrollo y enseñar al alumno a ser creativo, crítico, respetuoso y encuentre alternativas de solución cuando se le presenten problemas, con la finalidad de lograr un alumno competente de tal forma que el aprendizaje que adquiera sea para la vida y para su trabajo. Por eso se propone:

- Incentiva el razonamiento lógico - práctico individual y por equipo de trabajo mediante la programación de sentencias de consulta que den solución de casos prácticos.
- Fomenta la capacidad de escuchar y la participación activa para defender sus opiniones.



- Expande el uso de las herramientas de las TIC's en los casos que las condiciones de los alumnos y el plantel así lo permitan.
- Realiza una técnica grupal para asegurar la integración del grupo y generar un clima de confianza que les permita a todos los alumnos expresarse de manera libre y espontánea.
- Subraya la importancia que tiene la presencia del alumno en cada clase, su participación para el enriquecimiento del aprendizaje de todo el grupo y la asignación de tareas y actividades intra y extramuros, con el fin de incentivar en él su cumplimiento voluntario y oportuno.
- Elige las fuentes de información más relevantes al realizar labores de investigación documental y discrimina entre ellas a fin de presentar información que sea de utilidad y confiable.
- Forma equipos de trabajo y fomentar una activa obtención de información para su presentación de manera estructurada.
- Promueve la dinámica grupal colaborativa y cooperativa a través de la realización de las técnicas didácticas y de aprendizaje correspondientes, durante el transcurso de cada sesión para favorecer el clima que fomente el intercambio constructivo de ideas.

Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar equipos de trabajo con la totalidad de integrantes del grupo, para analizar los temas y ejemplificar ante el grupo las características de su utilización:</li> <li>• Realizar una investigación documental a través de la consulta de las fuentes sugeridas o de páginas en Internet sobre el entorno de desarrollo en programación con sistemas gestores de bases de datos.</li> <li>• Realizar una discusión grupal que permita recuperar los aprendizajes vistos en el módulo denominado "Construcción de Bases de datos" como son: El modelo E/R, El Modelo relacional, Proceso de Normalización, Sistemas Gestores de Bases de Datos, Lenguaje de Consulta Estructurado SQL.</li> <li>• Elaborar de manera individual un mapa conceptual que incluya los elementos tratados.</li> <li>• Realizar de manera individual una investigación documental a través de la consulta de las fuentes sugeridas o haciendo uso de internet, para identificar el formato de la sentencia SELECT del lenguaje SQL y las cláusulas aplicables a esta sentencia.</li> <li>• Elaborar de forma individual fichas técnicas con la estructura y sintaxis de la sentencia SELECT y sus cláusulas.</li> <li>• Realiza por parejas al menos 3 ejemplos de consultas de selección por columnas y por filas en el sistema gestor.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 1</b> Consultas de selección.</li> </ul>	<p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• V. Post, Gerald. <b>Sistemas de Administración de Bases de Datos</b>, Tercera edición, México, Mc Graw Hill, 2006.</li> <li>• Gutiérrez Gallardo Juan Diego, <b>Microsoft Visual Basic 2008</b>, Anaya Multimedia, 2009.</li> <li>• Gonzalez, Alfons, <b>Programación de Bases de Datos con C#</b>, Alfaomega, 2010</li> </ul> <p><b>Complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enciclopedia de Microsoft Visual Basic</b>, México, Alfaomega, 2006.</li> <li>• González, Ricardo. <b>Bases De Datos Con Access 2007</b>, Alfaomega, 2009</li> <li>• Piattini, Mario; Marcos, Esperanza; Calero, Coral. <b>Tecnología y diseño de bases de datos</b>. Alfaomega, 2007</li> </ul>

Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar en grupos de 3 o 4 personas una investigación documental a través de la consulta de las fuentes sugeridas o haciendo uso de internet, para analizar los siguientes tipos de operadores del lenguaje de consulta estructurada SQL:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operadores aritméticos.</li> <li>- Operadores de comparación y lógicas.</li> <li>- Operadores de comparación de cadenas de caracteres.</li> </ul> </li> <li>• Elaborar de manera individual una tabla en la que describa los 3 tipos de operadores investigados describiendo El Operador y la operación o función del mismo.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 2</b> Consultas de selección empleando operadores aritméticos.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 3</b> Consultas de selección empleando operadores de comparación de cadenas de caracteres.</li> <li>• Recopilar de manera grupal información sobre la finalidad, ventajas y desventajas de emplear subconsultas, haciendo uso de internet y/o revistas especializadas en bases de datos.</li> <li>• Realizar un debate grupal sobre la finalidad, las ventajas y/o desventajas de emplear subconsultas</li> <li>• Realizar por parejas ejercicios de subconsultas de selección.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 4</b> Subconsultas que generan valores simples.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 5</b> Subconsultas que generan listas de valores.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 6</b> Subconsultas correlacionadas.</li> <li>• Organizar grupos de 3 o 4 personas con la finalidad de investigar en sitios especializados de programación, los siguientes tipos de funciones utilizadas dentro de las sentencias SQL para el manejo de la información y los tipos de datos utilizados:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aritméticas.</li> <li>- De cadenas de caracteres.</li> <li>- De manejo de fechas.</li> <li>- De conversión.</li> </ul> </li> <li>• Realizar de manera individual una tabla comparativa en la que describa al menos 5 funciones de cada tipo, la estructura de cada función y su propósito, describiendo ejemplos de uso de cada uno de ellos.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 7</b> Operaciones con funciones aritméticas.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 8</b> Operaciones con funciones de cadenas de caracteres.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 9</b> Operaciones con funciones para el manejo de fechas.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 10</b> Operaciones con funciones de conversión.</li> <li>• <b>Realizar la Actividad de evaluación 1.1.1. donde construye sentencias de selección realizando operaciones sobre las bases de datos para la obtención de información mediante:</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramos, María Jesús y otros. <b>Desarrollo de aplicaciones en entorno de 4ta. Generación y con herramientas CASE.</b> España, Mc Graw Hill, 2006.</li> <li>• Ramos, María Jesús y otros. <b>Sistemas Gestores de Bases de Datos.</b> España, Mc Graw Hill, 2006.</li> </ul> <p><b>Páginas Web:</b></p> <p><b>Biblioteca digital CONALEP.- Páginas web</b>        Programación con sistemas gestores de base de datos Apoyo al módulo Programación con sistemas gestores de base de datos <b>Disponible en:</b>  <a href="http://sied.conalep.edu.mx/bv3/">http://sied.conalep.edu.mx/bv3/</a> y  <a href="http://www.desarrolloweb.com/manuales/9/">http://www.desarrolloweb.com/manuales/9/</a>        (14/07/15),</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tutorial SQL <b>Disponible en:</b>  <a href="http://www.desarrolloweb.com/manuales/9/">http://www.desarrolloweb.com/manuales/9/</a>        (14/07/15).</li> <li>2. Cursos Visual Basic.net <b>Disponible en:</b>  <a href="http://www.lawebdelprogramador.com/cursos/">http://www.lawebdelprogramador.com/cursos/</a>        (14/07/15).</li> <li>3. Tutoriales Programación: <b>Visual Basic:</b>        Principiantes - ABCdatos.. <b>Disponible en:</b>  <a href="http://www.abcdatos.com/tutoriales/programacion/visualbasic/principiantes.html">http://www.abcdatos.com/tutoriales/programacion/visualbasic/principiantes.html</a> (14/07/15).</li> <li>4. Aprenda Informática ... Comentarios y otras utilidades en la programación con <i>visual basic</i>        Aprenda <i>Visual Basic</i> 6.0 como si estuviera en <b>Disponible en:</b>  <a href="http://www.tecnun.es/asignaturas/Informat">http://www.tecnun.es/asignaturas/Informat</a></li> </ol>

Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultas en la base datos</li> <li>- Operaciones utilizando el lenguaje de consulta estándar.</li> <li>• Comentar en clase los resultados de la actividad de evaluación realizada, efectuando una coevaluación enfocada tanto al proceso ejecutado como a los resultados obtenidos</li> <li>• Recopilar por equipos información en las fuentes sugeridas o haciendo uso de internet, de las siguientes cláusulas avanzadas de selección:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Group By</i></li> <li>- <i>Having</i></li> <li>- <i>Union</i></li> <li>- <i>Intersect</i></li> <li>- <i>Minus</i></li> </ul> </li> <li>• Elaborar un ejemplo empleando cada una de las cláusulas avanzadas de selección.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 11</b> Agrupación de elementos de una tabla de la base de datos.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 12</b> Agrupación de elementos de dos tablas de la base de datos.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 13</b> Combinación empleando operadores relacionales de conjuntos.</li> <li>• Recopilar información en las fuentes sugeridas o haciendo uso de internet, de las siguientes órdenes para insertar, eliminar y actualizar información:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Insert</i></li> <li>- <i>Delete</i></li> <li>- <i>Udate.</i></li> </ul> </li> <li>• Elaborar un ejemplo empleando las órdenes para insertar, eliminar y actualizar información.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 14</b> Inserción, Actualización y Borrado de información.</li> <li>• <b>Realizar la Actividad de evaluación 1.2.1. donde construye sentencias de selección en casos propuestos realizando operaciones de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización.</li> <li>- Agrupación.</li> <li>- Combinación.</li> </ul> </li> <li>• Comentar en clase los resultados de la actividad de evaluación realizada, efectuando una coevaluación enfocada tanto al proceso ejecutado como a los resultados obtenidos.</li> <li>• Participar en el cierre de la unidad elaborando grupalmente conclusiones respecto a los aprendizajes obtenidos</li> </ul>	<p><a href="#">1/AyudaInf/aprendainf/VisualBasic6/vbasic6_0.pdf (14/07/15).</a></p> <p>5. Los mejores Tutoriales <b>Visual basic</b> gratis. Manuales de <i>Visual basic</i>, Tutoriales de <i>Visual basic</i>, <i>Tutorial de Visual basic</i>, aprender <i>Visual basic gratis</i>. <b>Disponible en:</b>  <a href="http://www.tutorial-enlace.net/top-tutorial-Visual%20basic.html">http://www.tutorial-enlace.net/top-tutorial-Visual%20basic.html</a> (14/07/15)..</p> <p>6. <b>Tutorial de Visual Basic Script</b> Manual del lenguaje de scripting de Microsoft para páginas web con el que podrás aprender a realizar efectos para el Internet Explorer. <b>Disponible en:</b>  <a href="http://www.desarrolloweb.com/manuales/tutorial-visual-basic-script-manual.html">http://www.desarrolloweb.com/manuales/tutorial-visual-basic-script-manual.html</a> (14/07/15)..</p>

<b>Unidad II</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos
<b>Orientaciones Didácticas</b>	

Esta unidad está orientada a la Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos. Para el logro de los objetivos se requiere que el alumno desarrolle aquellas competencias relacionadas la programación orientada a eventos empleando el lenguaje de programación Visual Basic.

Es conveniente enfocar los conceptos centrales, en el sustento teórico metodológico y los principios de cada tópico a desarrollar aplicados la resolución de problemas, así como supervisar, apoyar, resolver dudas y observaciones planteadas por los alumnos durante el desarrollo de la unidad, los ejercicios exploratorios y las prácticas de ejercicio.

- Inicia la unidad acordando el encuadre con los alumnos, dando una breve introducción del tema, definiendo los resultados de aprendizaje a lograr
- Enfatiza la importancia de la responsabilidad en el cumplimiento de tareas a que se compromete, en especial cuando trabaja en equipo y su contribución impacta el desempeño grupal.
- Fomenta la asistencia a clase dada su importante relación con el proceso de aprendizaje, sobre todo por las particularidades y secuencia de este módulo.
- Organiza sistemáticamente la información que se ha de manejar y procesar para su aprendizaje. Efectuando explícitamente la vinculación de esta unidad con la que precede.
- Establece medios para recapitular lo aprendido por los integrantes del grupo.
- Realiza ejercicios, prácticas, comentarios, conclusiones, recopilaciones y entrega de evidencias en forma individual, en parejas, en equipos y en grupo para favorecer hábitos de estudio, trabajo personal, en equipo, unión y trabajo colaborativo.
- Efectúa el proceso de evaluación continua que haga referencia al proceso sistemático y permanente mediante el cual se haya valorado el logro de los objetivos planteados y el desarrollo de resolución de problemas por parte del alumno.
- Abordar el resultado de aprendizaje 2.1. por medio de los elementos del lenguaje de programación, estructuras de control y la construcción de procedimientos y funciones, mediante la investigación y desarrollo de código de programación en la que se planteen casos propuestos a fin de determinar su solución mediante la incorporación de dichos elementos del lenguaje.
- Abordar el resultado de aprendizaje 2.2. mediante la interactividad de los componentes, la interfaz gráfica y el manejo de las bases de datos, mediante la determinación de los requerimientos de sistematización de un negocio, organización u empresa, a fin de establecer el tipo de información a manejar y cuál será la programación a desarrollar para agregar la interactividad entre los elementos del lenguaje de programación y las bases de datos a fin de realizar las operaciones de actualización de la información.
- Efectúa el cierre de ciclos de aprendizaje no solamente al concluir cada tema o subtema, sino de cada sesión de clase, con la finalidad de lograr un proceso lógico de enseñanza-aprendizaje, en el que el alumno pueda apreciar tanto sus logros cotidianos y la importancia de su esfuerzo y constancia, como la importancia de la afirmación de sus capacidades para dar paso a la adquisición de nuevas competencias,

especialmente las relacionadas con el manejo de tecnologías de información y la comunicación para procesar u obtener datos, así como expresar ideas.

### Fortalece las siguientes competencias transversales

Se recomienda desarrollar a la par de las competencias laborales en el alumno una serie de competencias transversales con la finalidad de hacerlo un sujeto activo de su propio desarrollo y segundo, aplicar una serie de estrategias para enseñar al alumno a ser creativo, crítico, respetuoso y encuentre alternativas de solución cuando se le presenten problemas, con la finalidad de lograr un alumno competente de tal forma que el aprendizaje que adquiera sea para la vida y para su trabajo. Por eso se propone:

- Fomenta el desarrollo de competencias ecológicas, especialmente aquellas relacionadas con el manejo de la papelería y el uso de energía eléctrica, a fin de que el alumno adquiera conciencia en la aplicación de medidas tales como utilizar ambas caras de las hojas blancas, reciclar hojas de medio uso y en general recursos que le permitan el ahorro de energía apagando el equipo que no utilice y proporcionándole el mantenimiento preventivo necesario.
- Sugiere al alumno realizar consultas de información de sitios que sean confiables y leer las reglas de uso de los sitios web consultados.
- Propone planteamientos de problemas y su solución, mediante la elaboración de ejercicios de análisis de casos reales aplicados.
- Incentiva el razonamiento lógico - práctico individual y por equipo de trabajo.
- Facilita la posibilidad de aplicar el aprendizaje del alumno en una empresa, negocio o ámbito académico.
- Elige las fuentes de información más relevantes al realizar labores de investigación documental y discrimina entre ellas a fin de presentar información que sea de utilidad y confiable.
- Sugiere al alumno realizar consultas de información de sitios que sean confiables y leer las reglas de uso de los sitios web consultados.
- Propone planteamientos de problemas y su solución, mediante la elaboración de ejercicios de análisis de casos reales aplicados.

Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar de manera individual una investigación a través de la consulta de las fuentes sugeridas o haciendo uso de internet, para identificar los tipos de datos que utiliza Visual Basic y su clasificación.</li> <li>• Elabora una tabla para resumir los tipos de datos utilizados en Visual Basic y sus rangos de valores, describiendo ejemplos de uso de cada uno de ellos.</li> <li>• Organizar cuatro equipos en la modalidad colaborativa con la totalidad de integrantes del grupo, para recopilar información recurriendo a fuentes especializadas de internet, de la forma de declarar los siguientes elementos del lenguaje Visual Basic:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constantes y Variables.</li> <li>- Operadores.</li> <li>- Sentencias.</li> <li>- Matrices.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• V. Post, Gerald. <b><u>Sistemas de Administración de Bases de Datos</u></b>, Tercera edición, México, Mc Graw Hill, 2006.</li> <li>• Gutiérrez Gallardo Juan Diego, <b><u>Microsoft Visual Basic 2008</u></b>, Anaya Multimedia, 2009.</li> <li>• Gonzalez, Alfons, <b><u>Programación de Bases de Datos con C#</u></b>, Alfaomega, 2010</li> </ul>

Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arreglos.</li> <li>- Procedimientos y funciones.</li> <li>• <b>Realizar el ejercicio No. 1</b> Declaración de elementos de programación empleando sentencias del lenguaje de programación.</li> <li>• Aplicar en forma individual las siguientes estructuras de selección para definir el orden de ejecución de bloques de código:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>If ... Then</i></li> <li>- <i>If ... Then ... Else</i></li> <li>- <i>Select Case</i></li> </ul> </li> <li>• <b>Realizar el ejercicio No. 2</b> Manejo de estructuras de selección empleando sentencias del lenguaje de programación.</li> <li>• Aplicar en forma individual las siguientes estructuras de repetición para la ejecución continua y/o repetida de bloques de código.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>While</i></li> <li>- <i>Do – while</i></li> <li>- <i>For</i></li> <li>- <i>Ciclos infinitos.</i></li> </ul> </li> <li>• <b>Realizar el ejercicio No. 3</b> Manejo de estructuras de repetición empleando sentencias del lenguaje de programación.</li> <li>• Realizar de manera individual una investigación documental sobre el uso y la forma de estructurar procedimientos y funciones.</li> <li>• <b>Realizar el ejercicio No. 4</b> Uso de Procedimientos y funciones.</li> <li>• <b>Realizar la Actividad de Evaluación 2.1.1 donde desarrolla programas de cómputo utilizando los siguientes elementos del lenguaje de programación del Sistema Gestor de Bases de Datos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Declara las sentencias utilizando el lenguaje de programación</li> <li>- Utiliza estructuras de control mediante el lenguaje de programación</li> <li>- Elabora procedimientos y funciones</li> </ul> </li> <li>• Comentar en clase los resultados de la actividad de evaluación realizada, efectuando una coevaluación enfocada tanto al proceso ejecutado como a los resultados obtenidos</li> <li>• Realizar de manera grupal una investigación documental, para recopilar información haciendo uso de las fuentes sugeridas o haciendo uso de internet sobre los siguientes controles de Visual Basic y las propiedades asociadas a cada uno de ellos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Formularios.</i></li> <li>- <i>Etiquetas.</i></li> <li>- <i>Botones.</i></li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enciclopedia de Microsoft Visual Basic</b>, México, Alfaomega, 2006.</li> <li>• González, Ricardo. <b>Bases De Datos Con Access 2007</b>, Alfaomega, 2009</li> <li>• Piattini, Mario; Marcos, Esperanza; Calero, Coral. <b>Tecnología y diseño de bases de datos</b>. Alfaomega, 2007</li> <li>• Ramos, María Jesús y otros. <b>Desarrollo de aplicaciones en entorno de 4ta. Generación y con herramientas CASE</b>. España, Mc Graw Hill, 2006.</li> <li>• Ramos, María Jesús y otros. <b>Sistemas Gestores de Bases de Datos</b>, España, Mc Graw Hill, 2006.</li> </ul> <p><b>Páginas Web:</b></p> <p><b>Biblioteca digital CONALEP.- Páginas web</b>  <b>Programación con sistemas gestores de base de datos</b> Apoyo al módulo Programación con sistemas gestores de base de datos <b>Disponible en:</b>  <a href="http://sied.conalep.edu.mx/bv3/">http://sied.conalep.edu.mx/bv3/</a> y  <a href="http://www.desarrolloweb.com/manuales/9/">http://www.desarrolloweb.com/manuales/9/</a>  <b>(14/07/15),</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tutorial SQL <b>Disponible en:</b>  <a href="http://www.desarrolloweb.com/manuales/9/">http://www.desarrolloweb.com/manuales/9/</a>  <b>(14/07/15),</b></li> <li>2. Cursos Visual Basic.net <b>Disponible en:</b>  <a href="http://www.lawebdelprogramador.com/cursos/">http://www.lawebdelprogramador.com/cursos/</a>  <b>(14/07/15),</b></li> </ol>



Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cajas de texto.</li> <li>- Casillas de verificación.</li> <li>- Botones de opción.</li> <li>- Listas simples.</li> <li>- Listas desplegadas.</li> <li>• Discutir en grupo sobre los usos de los controles en Visual Basic y las propiedades asociadas a cada uno de ellos.</li> <li>• Generar un formulario en blanco e incrustar cada uno de controles, e ir revisando cada una de las propiedades asociadas y los valores que aceptan.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 15</b> Manejo de propiedades de los componentes del lenguaje de programación.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 16</b> Suma de valores numéricos.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 17</b> Uso de operadores aritméticos.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 18</b> Manejo de operadores de manejo de fechas.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 19</b> Manejo de operadores aritméticos y estructuras de selección.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 20</b> Manejo de operadores de manejo de fechas y estructuras de selección.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 21</b> Manejo de estructuras de repetición.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 22</b> Manejo de estructuras de repetición en métodos de ordenamiento.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 23</b> Manejo de procedimientos.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 24</b> Manejo de funciones.</li> <li>• Organizar cuatro equipos en la modalidad colaborativa con la totalidad de integrantes del grupo, para realizar un levantamiento de requerimientos de sistematización de algún negocio, empresa o institución de su localidad, con el fin de recabar información que le permita elaborar el desarrollo de una aplicación con acceso a bases de datos.</li> <li>• Diseñar por parejas manualmente las pantallas relativas a su proyecto en papel y posteriormente generar el formulario correspondiente incorporando los objetos necesarios conforme se avanza en su enseñanza.</li> <li>• <b>Realizar la práctica No. 25</b> Programación de componentes de la aplicación.</li> <li>• Realizar una investigación de manera individual haciendo uso de internet acerca de los modos de conexión a bases de datos.</li> <li>• Elaborar por parejas una tabla comparativa con los tipos de conexión a bases de datos empleados por Visual Basic.</li> <li>• Realizar ejercicios de conexión a bases de datos.</li> <li>• <b>Realiza la práctica No. 26</b> Manejo de conexiones a bases de datos.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Tutoriales Programación: <b>Visual Basic:</b> Principiantes - ABCdatos.. <b>Disponible en:</b> <a href="http://www.abcdatos.com/tutoriales/programacion/visualbasic/principiantes.html">http://www.abcdatos.com/tutoriales/programacion/visualbasic/principiantes.html</a> (14/07/15),</li> <li>4. Aprenda Informática ... Comentarios y otras utilidades en la programación con <i>visual basic</i> Aprenda <i>Visual Basic</i> 6.0 como si estuviera en <b>Disponible en:</b> <a href="http://www.tecnun.es/asignaturas/Informat1/AyudaInf/aprendainf/VisualBasic6/vbasic60.pdf">http://www.tecnun.es/asignaturas/Informat1/AyudaInf/aprendainf/VisualBasic6/vbasic60.pdf</a> (14/07/15),</li> <li>5. Los mejores Tutoriales <b>Visual basic</b> gratis. Manuales de <i>Visual basic</i>, Tutoriales de <i>Visual basic</i>, <i>Tutorial de Visual basic</i>, aprender <i>Visual basic</i>, <b>gratis</b>, <b>Disponible en:</b> <a href="http://www.tutorial-enlace.net/top-tutorial-Visual%20basic.html">http://www.tutorial-enlace.net/top-tutorial-Visual%20basic.html</a> (14/07/15),</li> <li>6. <b>Tutorial</b> de <i>Visual Basic</i> Script Manual del lenguaje de scripting de Microsoft para páginas web con el que podrás aprender a realizar efectos para el Internet Explorer. <b>Disponible en:</b> <a href="http://www.desarrolloweb.com/manuales/tutorial-visual-basic-script-manual.html">http://www.desarrolloweb.com/manuales/tutorial-visual-basic-script-manual.html</a>(14/07/15).</li> </ol>

Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar la Actividad de Evaluación 2.2.1 donde desarrolla una aplicación de interfaz de usuario con acceso a bases de datos, mediante el lenguaje de programación del Sistema Gestor de Bases de Datos para:<ul style="list-style-type: none"><li>- Insertar datos.</li><li>- Modificar datos.</li><li>- Borrar registros.</li><li>- Seleccionar datos.</li></ul></li><li>• Comentar en clase los resultados de la actividad de evaluación realizada, efectuando una coevaluación enfocada tanto al proceso ejecutado como a los resultados obtenidos</li><li>• Participar en el cierre de la unidad elaborando grupalmente conclusiones respecto a los aprendizajes obtenidos</li></ul>	



**6. Prácticas/Ejercicios  
 /Problemas/Actividades**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>
<b>Práctica:</b>	Consultas de selección	<b>Número:</b>	<b>1</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Realizar consultas de selección a una tabla de la base de datos mediante la estructuración de código SQL para obtener información específica de la base de datos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>

<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>• Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>• Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>• Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>∪ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envió a reciclaje</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>2. Enciende equipo de cómputo.</li> <li>3. Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>4. Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> <li>5. Genera la base de datos denominada "Prácticas"</li> </ol>

6. Genera la tabla **ALUMNOS** con la siguiente estructura:

Columna	Tipo de dato	Descripción
MATRICULA	VARCHAR(10)	Matrícula Alumno
NOMBRE	VARCHAR(15)	Nombre alumno
APELLIDOS	VARCHAR(20)	Apellidos alumno
FECHA_NAC	DATE	Fecha nacimiento
DIRECCIÓN	VARCHAR2(20)	Dirección del alumno
CIUDAD	VARHAR2(20)	Ciudad del alumno
ESTADO	VARCHAR(20)	Estado del alumno
CURSO	NUMBER(1)	Curso del alumno(1, 2, 3, 4)
NIVEL	VARCHAR2(3)	Nivel (ESO, BAC, DAI, ASI, ADM, COM)
CLASE	CHAR(2)	Aula en la que está el alumno
FALTAS1	NUMBER(2)	Faltas primer semestre
FALTAS2	NUMBER(2)	Faltas segundo semestre
FALTAS3	NUMBER(2)	Faltas tercer semestre

7. Ingresa 20 registros con información en la tabla **Alumnos**.
8. Escribe una consulta de selección de selección para obtener los datos de todos los alumnos.
9. Escribe una consulta de selección para obtener los siguientes datos del alumno MATRICULA, NOMBRE, APELLIDOS, CURSO, NIVEL, CLASE.
10. Escribe una consulta de selección para obtener todos los datos de los alumnos cuya ciudad sea "Guadalajara".
11. Escribe una consulta de selección para obtener el NOMBRE y APELLIDOS de los alumnos cuya ciudad sea "GUADALAJARA".
12. Escribe una consulta de selección para obtener los siguientes datos de todos los alumnos MATRICULA, NOMBRE, APELLIDOS, CURSO, NIVEL, CLASE, ordenados por APELLIDOS y NOMBRE ascendentemente.
13. Inicia un proceso de depuración de la consulta de selección (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
14. Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>															
<b>Práctica:</b>	Consultas de selección empleando operadores aritméticos.	<b>Número:</b>	<b>2</b>															
<b>Propósito de la práctica:</b>	Realizar consultas de selección a una tabla de la base de datos, utilizando operadores aritméticos en la estructuración de código SQL para obtener información específica de la base de datos.																	
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	2 horas															
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>2. Enciende equipo de cómputo.</li> <li>3. Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>4. Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> <li>5. Genera la tabla <b>CALIFICACIONES_ALUMNOS</b> con la siguiente estructura:</li> </ol> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Columna</th> <th>Tipo de dato</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOMBRE_ALUMNO</td> <td>VARCHAR2(25)</td> <td>Nombre alumno</td> </tr> <tr> <td>CALIFICACIÓN1</td> <td>NUMBER(2)</td> <td>Calificación 1</td> </tr> <tr> <td>CALIFICACIÓN2</td> <td>NUMBER(2)</td> <td>Calificación 2</td> </tr> <tr> <td>CALIFICACIÓN3</td> <td>NUMBER(2)</td> <td>Calificación 3</td> </tr> </tbody> </table>			Columna	Tipo de dato	Descripción	NOMBRE_ALUMNO	VARCHAR2(25)	Nombre alumno	CALIFICACIÓN1	NUMBER(2)	Calificación 1	CALIFICACIÓN2	NUMBER(2)	Calificación 2	CALIFICACIÓN3	NUMBER(2)	Calificación 3
Columna	Tipo de dato	Descripción																
NOMBRE_ALUMNO	VARCHAR2(25)	Nombre alumno																
CALIFICACIÓN1	NUMBER(2)	Calificación 1																
CALIFICACIÓN2	NUMBER(2)	Calificación 2																
CALIFICACIÓN3	NUMBER(2)	Calificación 3																

6. Ingresas 10 registros a la tabla:
7. Escribe una consulta de selección para obtener la calificación promedio de todos los alumnos y que muestre las siguientes columnas "Nombre Alumno" y Calificación Promedio".
8. Inicia un proceso de la consulta de selección (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
9. Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>
<b>Práctica:</b>	Consultas de selección empleando operadores de comparación de cadenas de caracteres.	<b>Número:</b>	<b>3</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Realizar consultas de selección a una tabla de la base de datos empleando operadores de comparación de caracteres en la estructuración de código SQL para obtener información específica de la base de datos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	2 horas

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños															
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> <li>• Genera la tabla <b>EMPLEADOS</b> con la siguiente estructura:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="903 1255 1770 1401" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Columna</th> <th>Tipo de dato</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMP_NO</td> <td>NUMBER(4)</td> <td>Número de empleado</td> </tr> <tr> <td>APELLIDO</td> <td>VARCHAR2(10)</td> <td>Apellido empleado</td> </tr> <tr> <td>OFICIO</td> <td>VARCHAR2(10)</td> <td>Oficio empleado</td> </tr> <tr> <td>FECHA_ALT</td> <td>DATE</td> <td>Fecha de alta</td> </tr> </tbody> </table>	Columna	Tipo de dato	Descripción	EMP_NO	NUMBER(4)	Número de empleado	APELLIDO	VARCHAR2(10)	Apellido empleado	OFICIO	VARCHAR2(10)	Oficio empleado	FECHA_ALT	DATE	Fecha de alta
Columna	Tipo de dato	Descripción														
EMP_NO	NUMBER(4)	Número de empleado														
APELLIDO	VARCHAR2(10)	Apellido empleado														
OFICIO	VARCHAR2(10)	Oficio empleado														
FECHA_ALT	DATE	Fecha de alta														

SALARIO	NUMBER(7)	Salario empleado
COMISIÓN	NUMBER(7)	Comisión
DEPT_NO	NUMBER(2)	Número de departamento

- Ingresa 15 registros a la tabla:
- Escribe una consulta de selección para obtener aquellos apellidos que empiecen con la letra “J”
- Escribe una consulta de selección para obtener aquellos apellidos que tengan una “R” en la segunda posición.
- Escribe una consulta de selección para obtener aquellos apellidos que empiecen con la letra “A” y que tengan una “O” en su interior.
- Inicia un proceso de depuración de las consultas de selección (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>
<b>Práctica:</b>	Subconsultas que generan valores simples	<b>Número:</b>	<b>4</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Realizar subconsultas de selección a una tabla de la base de datos como parte de una consulta de selección para obtener información específica de la base de datos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☞ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> </ul> <p><b>A partir de la tabla EMPLEADO realiza lo siguiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe una consulta de selección para obtener el oficio del empleado con apellido "Ramírez".</li> <li>• Escribe una consulta de selección para obtener el apellido de aquellos empleados que tienen el mismo oficio que "RAMIREZ".</li> <li>• Escribe una consulta de selección en la que resume las dos consultas en una sentencia SELECT que forme parte de una cláusula WHERE, empleando la siguiente sintaxis:            SELECT ...            FROM ...</li> </ul>		

WHERE columna operador\_comparativo (SELECT ...  
FROM ...  
WHERE...);

- Inicia un proceso de depuración de las consultas de selección (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**



<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>												
<b>Práctica:</b>	Subconsultas que generan listas de valores	<b>Número:</b>	<b>5</b>												
<b>Propósito de la práctica:</b>	Realizar subconsultas de selección a una tabla de la base de datos como parte de una consulta de selección para obtener información específica de la base de datos.														
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>												
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>														
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> <li>• Genera la tabla <b>DEPART</b> con la siguiente estructura:</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Columna</th> <th>Tipo de dato</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEPT_NO</td> <td>NUMBER(2)</td> <td>Número de departamento</td> </tr> <tr> <td>DNOMBRE</td> <td>VARCHAR2(14)</td> <td>Nombre de departamento</td> </tr> <tr> <td>CIUDAD_DEPT</td> <td>VARCHAR2(14)</td> <td>Ciudad de ubicación</td> </tr> </tbody> </table>			Columna	Tipo de dato	Descripción	DEPT_NO	NUMBER(2)	Número de departamento	DNOMBRE	VARCHAR2(14)	Nombre de departamento	CIUDAD_DEPT	VARCHAR2(14)	Ciudad de ubicación
Columna	Tipo de dato	Descripción													
DEPT_NO	NUMBER(2)	Número de departamento													
DNOMBRE	VARCHAR2(14)	Nombre de departamento													
CIUDAD_DEPT	VARCHAR2(14)	Ciudad de ubicación													

- Ingresa 10 registros en la tabla DEPART.

**A partir de las tablas EMPLEADO y DEPART realiza lo siguiente:**

- Escribe una consulta de selección para obtener el departamento de aquellos empleados que trabajen en la ciudad de "GUADALAJARA" o "SINALOA". Para esto la CIUDAD la obtiene de la tabla DEPART y se debe establecer la relación entre las tablas EMPLEADO y DEPART.
- Escribe una consulta de selección para obtener los datos de los empleados que estén en los departamentos que resulten de la consulta anterior.
- Reúne las dos sentencias SELECT anteriores empleando una subconsulta.
- Realiza una consulta para obtener los apellidos y oficios de todos los empleados del departamento 20 cuyo trabajo sea idéntico al de cualquiera de los empleados del departamento "VENTAS".
- Inicia un proceso de depuración de las consultas de selección (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>						
<b>Práctica:</b>	Subconsultas correlacionadas	<b>Número:</b>	<b>6</b>						
<b>Propósito de la práctica:</b>	Realizar subconsultas de selección a una tabla de la base de datos como parte de una consulta de selección para obtener información específica de la base de datos.								
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>						
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> <li>• Genera las siguientes tablas <b>ALUMNOS, ASIGNATURAS Y CALIFICACIONES</b> con las siguientes estructuras:</li> </ul> <p><b>ALUMNOS</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Columna</th> <th style="width: 33%;"></th> <th style="width: 33%;">Tipo de dato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MATRICULA</td> <td>NOT NULL</td> <td>VARCHAR2(10)</td> </tr> </tbody> </table>			Columna		Tipo de dato	MATRICULA	NOT NULL	VARCHAR2(10)
Columna		Tipo de dato							
MATRICULA	NOT NULL	VARCHAR2(10)							

APENOM		VARCHAR2(30)
DIREC		VARCHAR2(30)
CIUDAD		VARCHAR2(15)
TELEF		VARCHAR2(10)

**ASIGNATURAS**

Columna		Tipo de dato
COD	NOT NULL	NUMBER(2)
NOMBRE		VARCHAR2(25)

**CALIFICACIONES**

Columna		Tipo de dato
MATRICULA	NOT NULL	VARCHAR2(10)
COD	NOT NULL	NUMBER(2)
CALIFICACIÓN		NUMBER(2)

**NOTA:** Esta última tabla contiene las calificaciones de cada alumno en cada asignatura. Se relaciona con la tabla ALUMNOS por la columna MATRICULA y con la tabla ASIGNATURAS por la columna COD.

- Ingresar 10 registros en cada tabla.
- Escribir una consulta para obtener el nombre de cada alumno, su asignatura y su calificación.
- Iniciar un proceso de depuración de la consulta de selección (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Imprimir el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>
<b>Práctica:</b>	Operaciones con funciones aritméticas.	<b>Número:</b>	<b>7</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Realiza operaciones con funciones aritméticas mediante el desarrollo de consultas de selección para obtener información específica de la base de datos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> </ul> <p><b>A partir de la tabla EMPLEADO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe una consulta para obtener el SALARIO, la COMISIÓN y la suma de ambos aplicando la función NVL a la comisión. Si es nula sustituimos su valor por 0.</li> <li>• Escribe una consulta para obtener el APELLIDO máximo (alfabéticamente) de la tabla EMPLEADO.</li> <li>• Escribe una consulta para obtener el APELLIDO del empleado que tiene mayor salario.</li> <li>• Escribe una consulta para obtener el mínimo salario de la tabla EMPLEADO.</li> <li>• Escribe una consulta para obtener el APELLIDO del empleado que tiene mínimo salario.</li> </ul>		

- Escribe una consulta para calcula el número de oficios que hay en la tabla EMPLEADO.
- Inicia un proceso de depuración de las sentencias (corrección de errores) hasta cerciorarse que el programa cumpla con el objetivo establecido.
- Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>
<b>Práctica:</b>	Operaciones con funciones de cadenas de caracteres.	<b>Número:</b>	<b>8</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Aplica funciones de cadenas de caracteres en el desarrollo de consultas de selección para obtener información de expresiones o de las columnas de las tablas de la base de datos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> </ul> <p><b>A partir de la tabla CALIFICACIONES_ALUMNOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe una consulta para obtener el apellido de los empleados de la tabla EMPLEADO y mostrarlos de la siguiente manera: El apellido es: APELLIDO. Usando la función CONCAT.</li> <li>• Escribe una consulta para obtener para cada fila de la tabla CALIFICACIONES_ALUMNOS:</li> <li>• En una columna el nombre del alumno con una longitud de 30 caracteres y rellenando por la izquierda con puntos.</li> </ul>		

- En otra columna lo mismo pero rellenando por la derecha.
- Para esto emplea las funciones LPAD y RPAD.
- Inicia un proceso de depuración de las sentencias (corrección de errores) hasta cerciorarse que el programa cumpla con el objetivo establecido.
- Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**



<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>
<b>Práctica:</b>	Operaciones con funciones para el manejo de fechas.	<b>Número:</b>	<b>9</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Aplica funciones para el manejo de fechas en el desarrollo de consultas de selección para obtener información de expresiones o de las columnas de las tablas de la base de datos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☞ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> </ul> <p><b>A partir de la tabla EMPLEADO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe una consulta para sumar doce meses a la fecha de alta para los empleados del departamento 10. Usando la función ADD_MONTHS.</li> <li>• Escribe una consulta para obtener el último día del mes para cada una de las fechas de alta de los empleados del departamento 10.</li> <li>• Inicia un proceso de depuración de las sentencias (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumplan con el objetivo establecido.</li> </ul>		

- Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.
- Cierra la sesión de trabajo del software.  
Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>
<b>Práctica:</b>	Operaciones con funciones de conversión.	<b>Número:</b>	<b>10</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Aplica funciones de conversión en el desarrollo de consultas de selección para obtener información de expresiones o de las columnas de las tablas de la base de datos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>– No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>– No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>– Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☞ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envió a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> </ul> <p><b>A partir de la tabla EMPLEADO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe una consulta para obtener la fecha de alta (columna FECHA_ALT) formateada, de manera que aparezca el nombre del mes con todas sus letras (month), el número del día de mes (dd) y el año (yyyy), para aquellos empleados del departamento 10.</li> <li>• Escribe una consulta para obtener la fecha de alta de forma que aparezca el nombre del mes con tres letras(mon), el numero de día del año(ddd), y el último dígito del año (y) y los tres últimos dígitos del año (yyy).</li> </ul>		

- Inicia un proceso de depuración de las consultas de selección (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>								
<b>Práctica:</b>	Agrupación de elementos de una tabla de la base de datos.	<b>Número:</b>	<b>11</b>								
<b>Propósito de la práctica:</b>	Selecciona las cláusulas necesarias para realizar la agrupación de filas mediante el desarrollo de sentencias de selección para obtener información de las tablas de la base de datos.										
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>								
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☞ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> <li>• Escribe una consulta de selección para agrupar las filas de la tabla EMPLEADO por departamento (GROUP BY DEPT_NO) y contarlas (COUNT(*)), a fin de visualizar el número de empleados en cada departamento, similar a la siguiente:</li> </ul> <table style="margin-left: 40px; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px dashed black;">DEPT_NO</th> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px dashed black;">COUNT(*)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding-left: 20px;">10</td> <td style="padding-left: 20px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">20</td> <td style="padding-left: 20px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">30</td> <td style="padding-left: 20px;">6</td> </tr> </tbody> </table>			DEPT_NO	COUNT(*)	10	3	20	5	30	6
DEPT_NO	COUNT(*)										
10	3										
20	5										
30	6										

- Reescribir la consulta anterior a fin de visualizar los departamentos con más de 4 empleados. Empleando la cláusula HAVING.
- Escribe una consulta para visualizar los departamentos en los que el salario medio es mayor o igual que la media de todos los salarios.
- Inicia un proceso de depuración de las sentencias (corrección de errores) hasta cerciorarse que el programa cumpla con el objetivo establecido.
- Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>
<b>Práctica:</b>	Agrupación de elementos de dos tablas de la base de datos.	<b>Número:</b>	<b>12</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Selecciona las cláusulas necesarias para realizar la agrupación de filas mediante el desarrollo de sentencias de selección para obtener información de las tablas de la base de datos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<p>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> <p>☞ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</p> <p><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> <li>• Considerando las tablas EMPLEADO Y DEPART, escribe una consulta para obtener la suma de los salarios, el salario máximo y el salario mínimo por cada departamento; la salida de los cálculos debe estar formateada.</li> <li>• Calcula el número de empleados que realizan cada OFICIO en cada DEPARTAMENTO. Los datos a visualizar son: departamento, oficio y número de empleados. Necesitamos agrupar por departamento y dentro de cada departamento, por oficio.</li> <li>• Inicia un proceso de depuración de las sentencias (corrección de errores) hasta cerciorarse que el programa cumpla con el objetivo establecido.</li> </ul>		

- Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.
- Cierra la sesión de trabajo del software.
- Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**



<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>
<b>Práctica:</b>	Combinación empleando operadores relacionales de conjuntos.	<b>Número:</b>	<b>13</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Realiza combinaciones empleando operadores relacionales de conjuntos mediante el desarrollo de sentencias de selección para obtener información de las filas de una tabla aun sin guardar correspondencia con las filas de otra tabla.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños								
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envió a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> <li>• Genera las siguientes tablas <b>ALUM, NUEVOS Y ANTIGUOS</b>, las tres con la siguiente estructura:</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Columna</th> <th>Tipo de dato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOMBRE</td> <td>VARCHAR2(20)</td> </tr> <tr> <td>EDAD</td> <td>NUMBER(2)</td> </tr> <tr> <td>LOCALIDAD</td> <td>VARCHAR2(15)</td> </tr> </tbody> </table>	Columna	Tipo de dato	NOMBRE	VARCHAR2(20)	EDAD	NUMBER(2)	LOCALIDAD	VARCHAR2(15)
Columna	Tipo de dato								
NOMBRE	VARCHAR2(20)								
EDAD	NUMBER(2)								
LOCALIDAD	VARCHAR2(15)								

- Ingresa 5 registros distintos en cada tabla generada. ALUMN contiene los nombres de alumnos que se han matriculado en este curso, NUEVOS contiene los nombres de los alumnos que han reservado lugar para el próximo curso y ANTIGUOS contiene los nombres de los ex alumnos de este curso.
- Escribe una consulta para obtener los nombres de los alumnos que aparezcan en las tablas ALUM y NUEVOS, empleando el operador relacional *UNION*.
- Escribe una consulta para obtener los nombres de los alumnos que están en la tabla ALUM y que además, aparezcan en la tabla de ANTIGUOS, empleando el operador relacional *INTERSECT*.
- Escribe una consulta para obtener los nombres y la localidad de los alumnos que están actualmente inscritos y que nunca estuvieron anteriormente en él, empleando el operador *MINUS*.
- Inicia un proceso de depuración de las sentencias (corrección de errores) hasta cerciorarse que el programa cumpla con el objetivo establecido.
- Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación para el manejo de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>1</b>
<b>Práctica:</b>	Inserción, Actualización y Borrado de información.	<b>Número:</b>	<b>14</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Manejar las órdenes INSERT, UPDATE y DELETE en el desarrollo de sentencias de selección para actualizar la información de las bases de datos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños												
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>— Manual de SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles ó de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envió a reciclaje</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia el sistema gestor de bases de datos.</li> <li>• Genera la tabla EMPLEADOS_DOS con la siguiente estructura:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="905 1256 1770 1386" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Columna</th> <th>Tipo de dato</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMP_NO</td> <td>NUMBER(4)</td> <td>Número de empleado</td> </tr> <tr> <td>APELLIDO</td> <td>VARCHAR2(10)</td> <td>Apellido empleado</td> </tr> <tr> <td>OFICIO</td> <td>VARCHAR2(10)</td> <td>Oficio empleado</td> </tr> </tbody> </table>	Columna	Tipo de dato	Descripción	EMP_NO	NUMBER(4)	Número de empleado	APELLIDO	VARCHAR2(10)	Apellido empleado	OFICIO	VARCHAR2(10)	Oficio empleado
Columna	Tipo de dato	Descripción											
EMP_NO	NUMBER(4)	Número de empleado											
APELLIDO	VARCHAR2(10)	Apellido empleado											
OFICIO	VARCHAR2(10)	Oficio empleado											

FECHA_ALT	DATE	Fecha de alta
SALARIO	NUMBER(7)	Salario empleado
COMISIÓN	NUMBER(7)	Comisión
DEPT_NO	NUMBER(2)	Número de departamento

La tabla EMPLEADOS\_DOS tiene la misma estructura que la tabla EMPLEADOS.

- Escribe una consulta para insertar en la tabla EMPLEADOS\_DOS los datos de los empleados de la tabla EMPLEADOS y que pertenezcan al departamento 20, empleando la orden INSERT.
- Escribe una consulta para cambiar en la tabla EMPLEADO el salario a la mitad y la comisión a 0, a aquellos empleados que pertenezcan al departamento con mayor número de empleados, empleando la orden UPDATE.
- Escribe una consulta para borrar de la tabla EMPLEADO aquellos empleados que pertenezcan al departamento con menor número de empleados, empleando la orden DELETE.
- Inicia un proceso de depuración de las sentencias (corrección de errores) hasta cerciorarse que el programa cumpla con el objetivo establecido.
- Imprime el resultado de la ejecución de cada consulta realizada.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Nombre del Alumno:</b>		<b>Grupo:</b>	
<b>Unidad de Aprendizaje 1:</b>	Programación para el manejo de bases de datos		
<b>Resultado de Aprendizaje:</b>	1.1. Estructura información por medio de operaciones de selección sobre las bases de datos y el empleo de sentencias del lenguaje de consulta estándar		
<b>Ejercicio núm. 1:</b>	Declaración de elementos de programación empleando sentencias del lenguaje de programación.		

**INSTRUCCIONES:**

**Codificar la solución en papel los siguientes ejercicios básicos de programación y posteriormente codificarlos en el equipo de cómputo utilizando Visual Basic.**

- Pedir al alumno dos números, uno entero y otro real, y mostrar su producto.
- Calcular el área de un círculo cuyo radio se le preguntará al alumno.
- Pedir al alumno los coeficientes (a, b, c) de un polinomio de segundo grado ( $ax^2+bx+c$ ) y mostrar las dos raíces:  $(-b \pm (b^2-4ac)^{1/2})/2a$ .
- Preguntar al alumno su nombre (texto) y su edad (valor entero) y mostrar por pantalla un texto del estilo del siguiente: Te llamas Lucía y tienes 19 años.
- Pedir un entero al alumno y mostrar su valor al cuadrado. Probar el programa con el valor 30.000. En caso de que el programa falle, razonar por qué ocurre.

<b>Nombre del Alumno:</b>		<b>Grupo:</b>	
<b>Unidad de Aprendizaje 1:</b>	Programación para el manejo de bases de datos		
<b>Resultado de Aprendizaje:</b>	1.1. Estructura información por medio de operaciones de selección sobre las bases de datos y el empleo de sentencias del lenguaje de consulta estándar		
<b>Ejercicio núm. 2:</b>	Manejo de estructuras de selección empleando sentencias del lenguaje de programación.		

**INSTRUCCIONES:**

**Codificar la solución en papel de los siguientes ejercicios empleando estructuras de control.**

- Pedir un número entero al alumno e indicar si es par o impar.
- Preguntar a un alumno cuántos años tiene y, si es mayor de edad, preguntarle si tiene licencia de conducir.
- Pedir al alumno tres valores reales de doble precisión y mostrar el menor de ellos.
- Pedir tres números reales al alumno y mostrar el menor o el mayor, según decida.
- Escribir un programa (usando la instrucción IF) que pida un número real de precisión sencilla y haga muestre los siguientes resultados:
  - Si el número es menor que 50, mostrará su cuadrado
  - Si el número es igual a 25, 30 ó 75, mostrará su raíz cúbica
  - Si el número vale 10 ó es mayor que 100 ó está en los intervalos [3,8] o [77, 90], mostrará el valor dividido por 10.
  - En cualquier otro caso, mostrará el número leído.

<b>Nombre del Alumno:</b>		<b>Grupo:</b>	
<b>Unidad de Aprendizaje 1:</b>	Programación para el manejo de bases de datos		
<b>Resultado de Aprendizaje:</b>	1.1. Estructura información por medio de operaciones de selección sobre las bases de datos y el empleo de sentencias del lenguaje de consulta estándar		
<b>Ejercicio núm. 3:</b>	Manejo de estructuras de repetición empleando sentencias del lenguaje de programación.		

**INSTRUCCIONES:**

**Codificar la solución en papel de los siguientes ejercicios empleando estructuras de control.**

- Escribe un programa que solicite un valor al alumno. Se repetirá la pregunta mientras el número introducido sea impar.
- Crear un programa que pida dos valores al alumno: N (> 1000) y K (entre 2 y 10). Se mostrará cuántas veces es N divisible por K.
- Escribe un programa que calcule el factorial de un número solicitado al usuario.
- Hacer un programa que pregunte a un alumno la tabla de multiplicar (del 2 al 9). Si la respuesta es incorrecta se indicará el resultado correcto y en caso contrario se le felicitará.
- Crear un programa que solicite al usuario un valor entero e indique si dicho valor es primo o no.
- Dados dos números, calcular todos los números primos intermedios.

<b>Nombre del Alumno:</b>		<b>Grupo:</b>	
<b>Unidad de Aprendizaje 1:</b>	Programación para el manejo de bases de datos		
<b>Resultado de Aprendizaje:</b>	1.1. Estructura información por medio de operaciones de selección sobre las bases de datos y el empleo de sentencias del lenguaje de consulta estándar		
<b>Ejercicio núm. 4:</b>	Uso de procedimientos y funciones.		

**INSTRUCCIONES:**

**Codificar la solución en papel de los siguientes ejercicios empleando estructuras de control.**

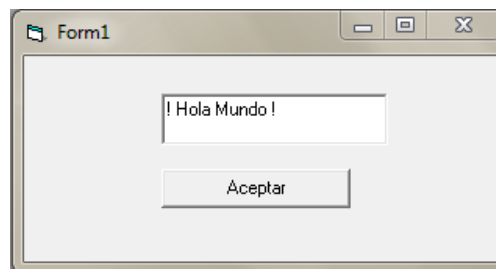
- Crear un procedimiento que reciba un valor como argumento y lo cambie de signo.
- Crear un procedimiento que reciba dos variables reales como argumentos e intercambiar sus valores.
- Crear una función que reciba un entero como argumento y devuelva un valor lógico que indique si el número es primo o no.
- Pasar tres argumentos reales a una función que devolverá el menor de ellos.



<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>2</b>
<b>Práctica:</b>	Manejo de propiedades de los componentes del lenguaje de programación.	<b>Número:</b>	<b>15</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Maneja propiedades de los componentes en el desarrollo de aplicaciones para demostrar la interactividad de los eventos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	2 horas
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>• Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>• Visual Basic</li> <li>• Manual de Visual Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>– No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>– No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>– Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>↻ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envió a reciclaje</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia Visual Basic y crea una aplicación estándar de Visual Basic</li> <li>• Agrega un formulario.</li> <li>• Dibuja un Cuadro de texto en el formulario.</li> <li>• Dibuja un Botón de Comando.</li> <li>• Asigna las siguientes propiedades a los objetos cuadro de texto y botón de orden.</li> </ul>		

Control	Propiedad	Valor
Text1	Text	(Vacio)
Comand1	Caption	<<Aceptar>>

- Escribe el código necesario para mostrar el texto “!Hola mundo !” a la hora de pulsar el botón de comando, como se muestra a continuación:



- Inicia un proceso de depuración de la aplicación (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Guarda la aplicación desarrollada asignándole un nombre.

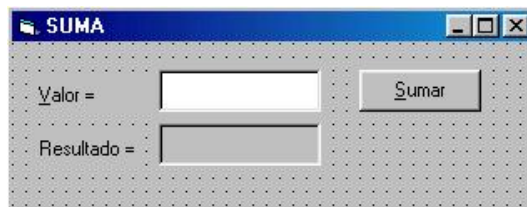
Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>2</b>
<b>Práctica:</b>	Suma de valores numéricos.	<b>Número:</b>	<b>16</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Emplea los elementos del lenguaje programación mediante el desarrollo de aplicaciones para sumar los valores suministrados e ir mostrando el resultado de las sumas realizadas		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	2 horas
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Visual Basic</li> <li>— Manual de Visual Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envió a reciclaje</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia Visual Basic y crea una aplicación estándar de Visual Basic</li> </ul> <p>Agrega un formulario con tres etiquetas (Label), un Cuadro de texto (TextBox) y un botón de comando (CommandButton), de modo que se visualicen de la siguiente manera:</p>		



- Establece en las etiquetas las siguientes propiedades:
- La primera (Label1) con Caption: &Valor = (Indica al usuario que en el Text1, agregará el valor a sumar).
- La segunda con (Label2) con Caption: Resultado =, (Indica al usuario que el resultado se presenta a su lado) y,
- En la tercera cambie el nombre (Name) a lblResultado y cambie la propiedad BorderStyle = (1 – Fixed Single), que parece un cuadro de texto con fondo gris.
- Establece la propiedad Caption del formulario a SUMA.
- Establece en el cuadro de texto la propiedad Text a cadena vacía.
- Establece en el botón de comando la propiedad Caption en: &Sumar.
- Crea una variable pública de nombre Suma de tipo doble el cual guardará el resultado de una operación.
- Genera el código requerido para ir sumando los valores suministrados e ir mostrando el resultado de las sumas realizadas.
- Ejecuta el programa desarrollado.
- Inicia un proceso de depuración de la aplicación (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Guarda la aplicación desarrollada asignándole un nombre.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



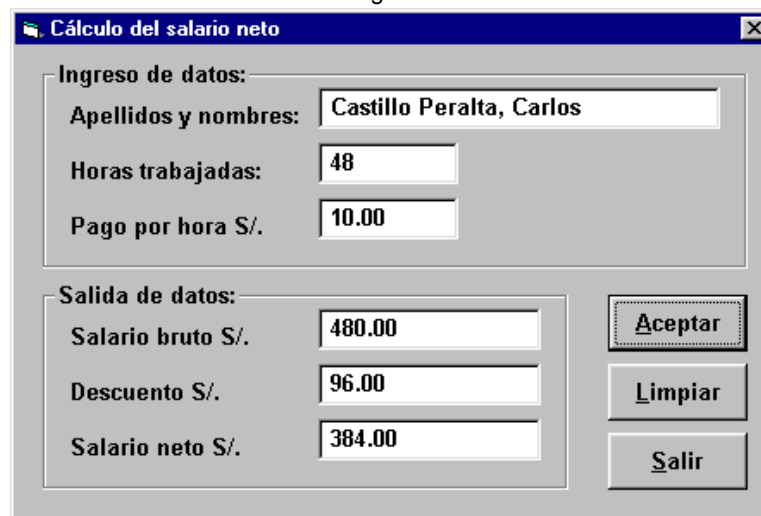
**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>2</b>
<b>Práctica:</b>	Uso de operadores aritméticos	<b>Número:</b>	<b>17</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Emplea los operadores aritméticos mediante el desarrollo de aplicaciones para realizar cálculos con la información proporcionada.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Visual Basic</li> <li>— Manual de Visual Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>↪ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia Visual Basic y crea una aplicación estándar de Visual Basic</li> <li>• Elabora una aplicación que permita calcular el salario neto de un trabajador en función del número de horas trabajadas, pago por hora de trabajo y un descuento fijo al sueldo bruto del 20 por 100.</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>Los cálculos a efectuar para obtener el salario neto de un trabajador se muestran a continuación:</b></p> <p style="margin-left: 80px;">SalarioBruto = HorasTrabajadas * PagoPorHora            Descuento = 0.2 * SalarioBruto</p>

$\text{SalarioNeto} = \text{SalarioBruto} - \text{Descuento}$

El diseño de la interfaz debe ser similar a la figura mostrada:



- Para el desarrollo de esta aplicación, emplea los siguientes controles en el formulario:
  - 2 marcos
  - 6 etiquetas
  - 6 cajas de texto
  - 3 botones de comando
- Ejecuta la aplicación desarrollada.
- Inicia un proceso de depuración de la aplicación (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Guarda la aplicación desarrollada asignándole un nombre.

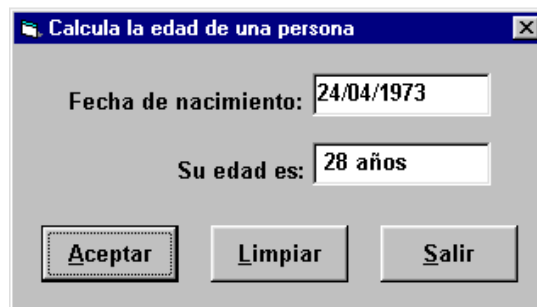
Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>2</b>
<b>Práctica:</b>	Manejo de operadores de manejo de fechas	<b>Número:</b>	<b>18</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Emplea los operadores para el manejo de fechas mediante el desarrollo de aplicaciones para realizar cálculos con la información proporcionada.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	2 horas
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Visual Basic</li> <li>— Manual de Visual Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>∪ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia Visual Basic y crea una aplicación estándar de Visual Basic.</li> <li>• Elabora una aplicación que permita calcular la edad de una persona a partir de su fecha de nacimiento.</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">El diseño de la interfaz debe ser similar a la figura mostrada:</p>		



- Para el desarrollo de esta aplicación, emplea los siguientes controles en el formulario:
  - 2 etiquetas
  - 2 cajas de texto
  - 3 botones de comando
- Ejecuta la aplicación desarrollada.
- Inicia un proceso de depuración de la aplicación (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Guarda la aplicación desarrollada asignándole un nombre.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

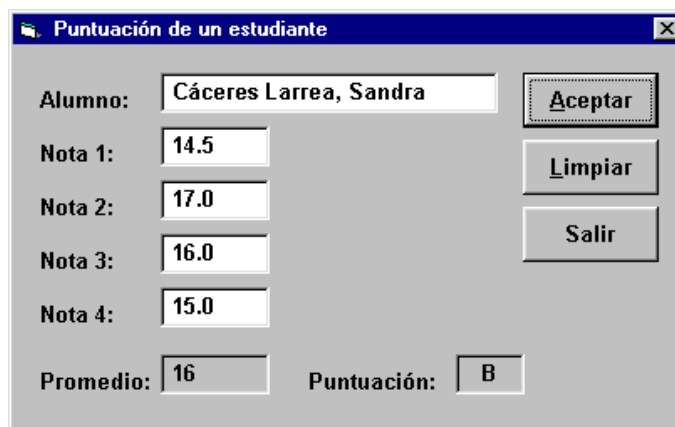


<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>2</b>
<b>Práctica:</b>	Manejo de operadores aritméticos y estructuras de selección.	<b>Número:</b>	<b>19</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Emplea las estructuras de control mediante el desarrollo de aplicaciones que le permitan obtener el promedio de ciertos números dados.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>2 horas</b>

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños								
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Visual Basic</li> <li>— Manual de Visual Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>↳ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia Visual Basic y crea una aplicación estándar de Visual Basic.</li> <li>• Elabora una aplicación para obtener el promedio de esas calificaciones y visualizar su puntuación de acuerdo al siguiente cuadro:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="957 1284 1711 1417" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>PROMEDIO</th> <th>PUNTUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19-20</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>16-18</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>11-15</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>	PROMEDIO	PUNTUACIÓN	19-20	A	16-18	B	11-15	C
PROMEDIO	PUNTUACIÓN								
19-20	A								
16-18	B								
11-15	C								

6-10	D
0-5	E

El diseño de la interfaz deberá ser similar a la figura mostrada:



- Para el desarrollo de esta aplicación, emplea los siguientes controles en el formulario:
  - 7 etiquetas
  - 7 cajas de texto
  - 3 botones de comando
- Ejecuta la aplicación desarrollada.
- Inicia un proceso de depuración de la aplicación (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Guarda la aplicación desarrollada asignándole un nombre.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

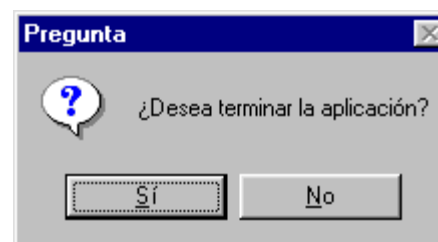
<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>2</b>
<b>Práctica:</b>	Manejo de operadores de manejo de fechas y estructuras de selección	<b>Número:</b>	<b>20</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Emplea los operadores de fechas y las estructuras de control de selección mediante el desarrollo de aplicaciones que le permitan visualizar de manera integrada una fecha dada.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	2 horas
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>		<b>Desempeños</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Visual Basic</li> <li>— Manual de Visual Basic</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☞ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envió a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia Visual Basic y crea una aplicación estándar de Visual Basic.</li> <li>• Elabora una aplicación que acepte fechas como tres números (dd, mm, aaaa) y las visualice del modo usual.</li> </ul> <p>A manera de ejemplo considere lo siguiente:</p>	



En caso de que el usuario ingrese algún dato incorrecto (por ejemplo 13 como un número de mes), se debe visualizar el siguiente mensaje:



Cuando el usuario haga click en el botón Salir, se debe observar el siguiente mensaje:



En caso de que el usuario elija la opción Si, la aplicación debe terminar. En caso contrario, es decir si el usuario elige la opción No, se debe proseguir con la aplicación.

- Para el desarrollo de esta aplicación, emplea los siguientes controles en el formulario:

4 etiquetas  
3 cajas de texto  
1 marco  
3 botones de comando

- Ejecuta la aplicación desarrollada.
- Inicia un proceso de depuración de la aplicación (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Guarda la aplicación desarrollada asignándole un nombre.

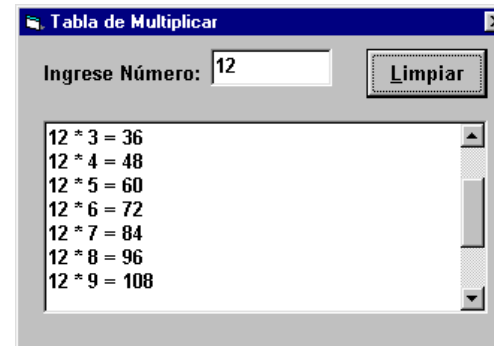
Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>2</b>
<b>Práctica:</b>	Manejo de estructuras de repetición	<b>Número:</b>	<b>21</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Emplea las estructuras de repetición, mediante el desarrollo de aplicaciones de aplicaciones para controlar el flujo de la información.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	2 horas
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Visual Basic</li> <li>— Manual de Visual Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☞ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia Visual Basic y crea una aplicación estándar de Visual Basic.</li> <li>• Elabora una aplicación que lea un número entero y muestre la tabla de multiplicar de dicho número.</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">El diseño de entrada y salida debe ser similar al siguiente:</p>		



- Para el desarrollo de esta aplicación, emplea los siguientes controles en el formulario:
  - 1 etiqueta
  - 2 cajas de texto
  - 1 botón de comando
- Ejecuta la aplicación desarrollada.
- Inicia un proceso de depuración de la aplicación (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Guarda la aplicación desarrollada asignándole un nombre.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>2</b>
<b>Práctica:</b>	Manejo de estructuras de repetición en métodos de ordenamiento	<b>Número:</b>	<b>22</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Emplea la estructuras de repetición mediante el desarrollo de aplicaciones que permitan realizar métodos de ordenamiento de N números dados.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	2 horas
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Visual Basic</li> <li>— Manual de Visual Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>∪ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia Visual Basic y crea una aplicación estándar de Visual Basic.</li> <li>• Elabora una aplicación que permita leer N números de tipo entero, y a continuación los visualice ordenados en forma ascendente o descendente, para lo cual aplica el método de ordenamiento de burbuja.</li> </ul>		





- Para el desarrollo de esta aplicación, emplea los siguientes controles en el formulario:

3 marcos  
1 caja de texto  
1 control lista  
2 botones de opción  
3 botones de comando

- Ejecuta la aplicación desarrollada.
- Inicia un proceso de depuración de la aplicación (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Guarda la aplicación desarrollada asignándole un nombre.

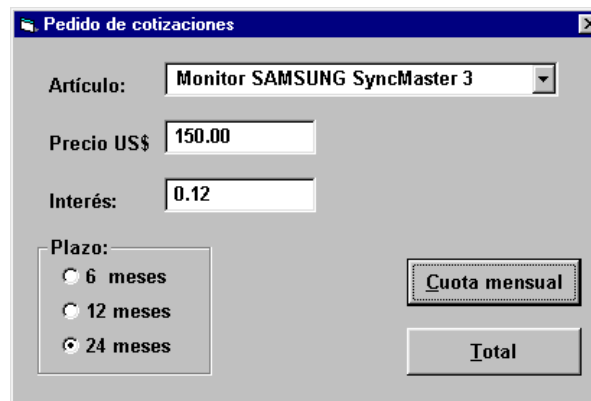
Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>2</b>
<b>Práctica:</b>	Manejo de procedimientos	<b>Número:</b>	<b>23</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Emplea los elementos del lenguaje de programación en el desarrollo de procedimientos, mediante la programación de aplicaciones para calcular información específica.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	2 horas
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Visual Basic</li> <li>— Manual de Visual Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envió a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia Visual Basic y crea una aplicación estándar de Visual Basic.</li> <li>• Elabora una aplicación que permita seleccionar un artículo de un cuadro combinado (Combo). Apenas el usuario seleccione un artículo se debe mostrar el precio del mismo, el interés es fijo para esta ocasión.</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">El diseño de la interfaz debe ser similar a la siguiente figura:</p>		



La venta ha realizarse es a plazos, ello condiciona la cuota mensual a pagarse. Cuando se haga click sobre el botón Cuota mensual debe mostrarse un cuadro de diálogo con los datos propuestos:



De manera similar al hacer click sobre el botón Total nos debe mostrar la cantidad total a pagar.



- Para el desarrollo de esta aplicación, emplea los siguientes controles en el formulario:

1 marco  
3 etiquetas  
1 cuadro combinado  
2 cajas de texto  
3 botones de opción  
2 botones de comando

- Ejecuta la aplicación desarrollada.
- Inicia un proceso de depuración de la aplicación (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Guarda la aplicación desarrollada asignándole un nombre.

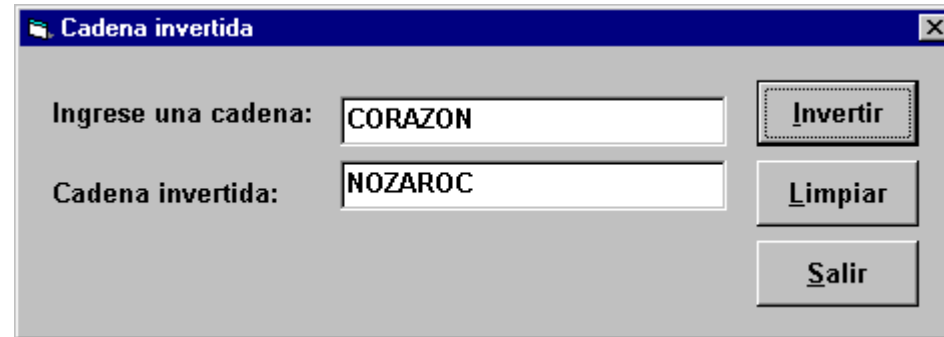
Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>2</b>
<b>Práctica:</b>	Manejo de funciones	<b>Número:</b>	<b>24</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Emplea funciones haciendo uso del lenguaje de programación en el desarrollo de aplicaciones que permitan devolver valores específicos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	2 horas
<b>Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo</b>	<b>Desempeños</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Visual Basic</li> <li>— Manual de Visual Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>– No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>– No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>– Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>☺ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envió a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia Visual Basic y crea una aplicación estándar de Visual Basic.</li> <li>• Escriba una función que reciba como argumento una cadena de caracteres y la devuelva en forma inversa, por ejemplo si se ingresa la cadena CORAZON deberá retornar NOZAROC.</li> </ul>		



- Para el desarrollo de esta aplicación, emplea los siguientes controles en el formulario:
  - 2 etiquetas
  - 2 cajas de texto
  - 3 botones de comando
- Ejecuta la aplicación desarrollada.
- Inicia un proceso de depuración de la aplicación (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Guarda la aplicación desarrollada asignándole un nombre.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>2</b>
<b>Práctica:</b>	Programación de componentes de la aplicación.	<b>Número:</b>	<b>25</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Desarrollo de una interfaz de usuario mediante la programación de componentes de una aplicación para realizar la actualización de la información de una tabla de la base de datos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	6 horas

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>• Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>• Visual Basic</li> <li>• Manual de Visual Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>↳ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia Microsoft Access.</li> <li>• Genera una base de datos y la denomina Cursoslibres.</li> <li>• Crea las tablas <b>Curso</b> y <b>Laboratorio</b> con las siguientes estructuras.</li> </ul> <p><b>Tabla Curso</b></p> <table border="1" data-bbox="831 1360 1839 1419"> <thead> <tr> <th>Nombre del</th> <th>Tipo</th> <th>Ancho</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Nombre del	Tipo	Ancho	Descripción				
Nombre del	Tipo	Ancho	Descripción						

Campo			
CurCodigo	T	03	Código del curso
CurNombre	T	30	Nombre del curso
CurVacantes	N	03	Número de vacantes disponibles
CurProfe	T	50	Nombre del profesor de teoría

- Ingresar al menos 20 registros diferentes en cada tabla.
- Iniciar Visual Basic y crear una aplicación estándar de Visual Basic.
- Elaborar una aplicación que permita realizar la actualización de la información almacenada en la tabla Curso.

El diseño de la interfaz debe ser similar a la figura mostrada:



Los botones ubicados en el marco Navegador (Primero, Anterior, Siguiente y Ultimo, de izquierda a derecha) deben permitir desplazarse a través de la tabla. Los botones ubicados en el marco Mantenimiento (Nuevo, Editar, Guardar y Eliminar, de izquierda a derecha) deben permitir realizar las operaciones básicas de mantenimiento de la tabla.

- Para el desarrollo de esta aplicación, emplea los siguientes controles en el formulario:
  - 4 etiquetas
  - 4 cajas de texto
  - 3 marcos
  - 9 botones de comando



- Ejecuta la aplicación desarrollada.
- Inicia un proceso de depuración de la aplicación (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumpla con el objetivo establecido.
- Guarda la aplicación desarrollada asignándole un nombre.

Cierra la sesión de trabajo del software.

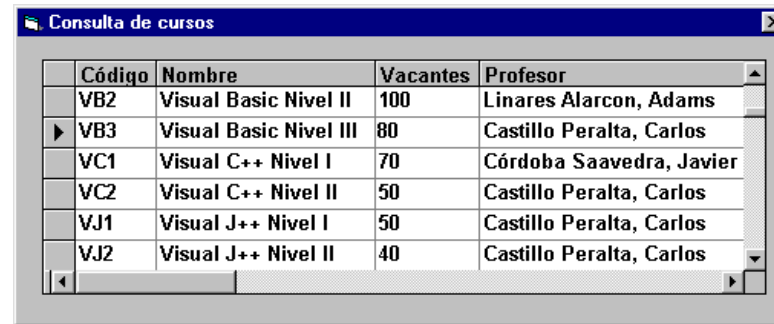
Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**


<b>Unidad de Aprendizaje:</b>	Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos	<b>Número:</b>	<b>2</b>
<b>Práctica:</b>	Manejo de conexiones a bases de datos.	<b>Número:</b>	<b>26</b>
<b>Propósito de la práctica:</b>	Mostrar la información de una tabla en un Grid empleando sentencias SQL con la finalidad de demostrar el uso de las conexiones con las bases de datos.		
<b>Escenario:</b>	Laboratorio de informática.	<b>Duración</b>	<b>4 horas</b>

Materiales, Herramientas, Instrumental, Maquinaria y Equipo	Desempeños
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Equipo de cómputo Core Duo o superior</li> <li>— Dispositivo de almacenamiento (USB)</li> <li>— Visual Basic</li> <li>— Manual de Visual Basic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las siguientes medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita la manipulación de comida o líquidos cerca del equipo de cómputo</li> <li>- No introduce objetos extraños en las entradas físicas de dispositivos de la computadora</li> <li>- No utiliza imanes cerca de discos compactos, memorias extraíbles o de la computadora</li> <li>- Limpia el área de trabajo, prepara herramientas y los materiales a utilizar</li> </ul> </li> <li>↻ Utilizar las hojas por ambas caras y colocar las de desecho las en el recipiente destinado para su posterior envío a reciclaje</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>NOTA:</b> El docente coordinará la realización de la práctica y organizará equipos de trabajo.  <b>NOTA:</b> Realizar un respaldo de la información que generes en el centro de cómputo de tu escuela con algún dispositivo de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que el equipo de cómputo se encuentra conectado.</li> <li>• Enciende equipo de cómputo.</li> <li>• Abre sesión de ambiente gráfico.</li> <li>• Inicia Visual Basic y crea una aplicación estándar de Visual Basic.</li> <li>• Desarrolla una aplicación que permita mostrar en un grid el contenido de la tabla Curso.</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">El diseño de la interfaz se muestra a continuación:</p>



Código	Nombre	Vacantes	Profesor
VB2	Visual Basic Nivel II	100	Linares Alarcon, Adams
VB3	Visual Basic Nivel III	80	Castillo Peralta, Carlos
VC1	Visual C++ Nivel I	70	Córdoba Saavedra, Javier
VC2	Visual C++ Nivel II	50	Castillo Peralta, Carlos
VJ1	Visual J++ Nivel I	50	Castillo Peralta, Carlos
VJ2	Visual J++ Nivel II	40	Castillo Peralta, Carlos

- Realiza la conexión a la base de datos CursosLibres.MDB.
- Añade un Comando denominado CmConsultaCurso.
- Edita las propiedades del comando.
- Comprueba que el comando utiliza la conexión CnCursosLibres.



Propiedades de CmConsultaCurso

General | Parámetros | Relación | Agrupar | Agregados | Avanzadas

Nombre de comando: CmConsultaCurso    Conexión: CnCursosLibres

Origen de datos:

Objeto de base de datos: [ ]  
Nombre de objeto: [ ]

Instrucción SQL:    Generador SQL...

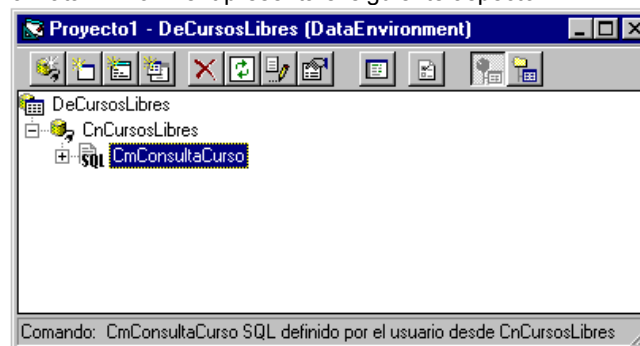
Select CurCodigo As Código, CurNombre As Nombre, CurVacantes  
As Vacantes, CurProfe As Profesor From Curso

Aceptar    Cancelar    Aplicar    Ayuda

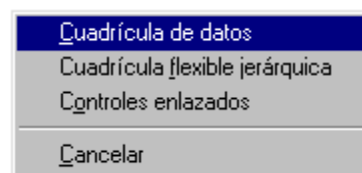
- Compruebe que este comando utiliza la conexión CnCursosLibres.
- Selecciona la opción Instrucción SQL e ingresa el siguiente código:

Select CurCodigo As Código, CurNombre As Nombre, CurVacantes As Vacantes, CurProfe As Profesor From Curso

- Verifica que la ventana DataEnvironment presenta el siguiente aspecto



- Selecciona el comando CmConsultaCurso y lo arrastra hacia el formulario.
- Del menú desplegable que se presenta, selecciona la opción Cuadrícula de datos.



- Cambia las dimensiones del Grid de tal forma que ocupa la totalidad del formulario.
- Ejecuta la aplicación desarrollada.
- Inicia un proceso de depuración de la aplicación (corrección de errores) hasta cerciorarse que cumple con el objetivo establecido.
- Guarda la aplicación desarrollado asignándole un nombre.

Cierra la sesión de trabajo del software.

Apaga apropiadamente el equipo de cómputo una vez que se haya concluido la práctica.



**ADVERTENCIA DE RIESGO ELÉCTRICO**

## **II. Guía de Evaluación del Módulo Programación con sistemas gestores de bases de datos**

## 7. Descripción

La guía de evaluación es un documento que define el proceso de recolección y valoración de las evidencias requeridas por el módulo desarrollado y tiene el propósito de guiar en la evaluación de las competencias adquiridas por los alumnos, asociadas a los Resultados de Aprendizaje; en donde además, describe las técnicas y los instrumentos a utilizar y la ponderación de cada actividad de evaluación. Los Resultados de Aprendizaje se definen tomando como referentes: las **competencias genéricas** que va adquiriendo el alumno para desempeñarse en los ámbitos personal y profesional que le permitan convivir de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad; las **disciplinares**, esenciales para que los alumnos puedan desempeñarse eficazmente en diversos ámbitos, desarrolladas en torno a áreas del conocimiento y las **profesionales** que le permitan un desempeño eficiente, autónomo, flexible y responsable de su ejercicio profesional y de actividades laborales específicas, en un entorno cambiante que exige la multifuncionalidad.

La importancia de la evaluación de competencias, bajo un enfoque de **mejora continua**, reside en que es un proceso por medio del cual se obtienen y analizan las evidencias del desempeño de un alumno con base en la guía de evaluación y rúbrica, para emitir un juicio que conduzca a tomar decisiones.

La evaluación de competencias se centra en el desempeño real de los alumnos, soportado por evidencias válidas y confiables frente al referente que es la guía de evaluación, la cual, en el caso de competencias profesionales, está asociada con alguna normalización específica de un sector o área y no en contenidos y/o potencialidades.

El **Modelo de Evaluación** se caracteriza porque es **Confiable** (que aplica el mismo juicio para todos los alumnos), **Integral** (involucra las dimensiones intelectual, social, afectiva, motriz y axiológica), **Participativa** (incluye autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación), **Transparente** (congruente con los aprendizajes requeridos por la competencia), **Válida** (las evidencias deben corresponder a la guía de evaluación).

### **Evaluación de los Aprendizajes.**

Durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es importante considerar tres finalidades de evaluación: **diagnóstica, formativa y sumativa**.

La evaluación **diagnóstica** nos permite establecer un **punto de partida** fundamentado en la detección de la situación en la que se encuentran nuestros alumnos. Permite también establecer vínculos socio-afectivos entre el docente y su grupo. El alumno a su vez podrá obtener información sobre los aspectos

donde deberá hacer énfasis en su dedicación. El docente podrá **identificar las características del grupo y orientar adecuadamente sus estrategias**. En esta etapa pueden utilizarse mecanismos informales de recopilación de información.

La evaluación **formativa** se realiza durante todo el proceso de aprendizaje del alumno, en forma constante, ya sea al finalizar cada actividad de aprendizaje o en la integración de varias de éstas. Tiene como finalidad **informar a los alumnos de sus avances** con respecto a los aprendizajes que deben alcanzar y advertirle sobre dónde y en qué aspectos tiene debilidades o dificultades para poder regular sus procesos. Aquí se admiten errores, se identifican y se corrigen; es factible trabajar colaborativamente. Asimismo, el docente puede asumir nuevas estrategias que contribuyan a mejorar los resultados del grupo.

Finalmente, la evaluación **sumativa** es adoptada básicamente por una función social, ya que mediante ella se asume una acreditación, una promoción, un fracaso escolar, índices de deserción, etc., a través de **criterios estandarizados y bien definidos**. Las evidencias se elaboran en forma individual, puesto que se está asignando, convencionalmente, un criterio o valor. Manifiesta la síntesis de los logros obtenidos por ciclo o período escolar.

Con respecto al agente o responsable de llevar a cabo la evaluación, se distinguen tres categorías: la **autoevaluación** que se refiere a la valoración que hace el alumno sobre su propia actuación, lo que le permite reconocer sus posibilidades, limitaciones y cambios necesarios para mejorar su aprendizaje. Los roles de evaluador y evaluado coinciden en las mismas personas

La **coevaluación** en la que los alumnos se evalúan mutuamente, es decir, evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente; los alumnos en conjunto, participan en la valoración de los aprendizajes logrados, ya sea por algunos de sus miembros o del grupo en su conjunto; La coevaluación permite al alumno y al docente:

- Identificar los logros personales y grupales
- Fomentar la participación, reflexión y crítica constructiva ante situaciones de aprendizaje
- Opinar sobre su actuación dentro del grupo
- Desarrollar actitudes que se orienten hacia la integración del grupo
- Mejorar su responsabilidad e identificación con el trabajo
- Emitir juicios valorativos acerca de otros en un ambiente de libertad, compromiso y responsabilidad

La **heteroevaluación** que es el tipo de evaluación que con mayor frecuencia se utiliza, donde el docente es quien, evalúa, su variante externa, se da cuando agentes no integrantes del proceso enseñanza-aprendizaje son los evaluadores, otorgando cierta objetividad por su no implicación.

### Actividades de Evaluación

Los programas de estudio están conformados por Unidades de Aprendizaje (UA) que agrupan Resultados de Aprendizaje (RA) vinculados estrechamente y que requieren irse desarrollando paulatinamente. Dado que se establece un resultado, es necesario comprobar que efectivamente éste se ha alcanzado, de tal suerte que en la descripción de cada unidad se han definido las actividades de evaluación indispensables para evaluar los aprendizajes de cada uno de los RA que conforman las unidades.

Esto no implica que no se puedan desarrollar y evaluar otras actividades planteadas por el docente, pero es importante no confundir con las actividades de aprendizaje que realiza constantemente el alumno para contribuir a que logre su aprendizaje y que, aunque se evalúen con fines formativos, no se registran formalmente en el **Sistema de Administración Escolar SAE**. El **registro formal** procede sólo para las actividades descritas en los programas y planes de evaluación.

De esta manera, cada uno de los RA tiene asignada al menos una actividad de evaluación, a la cual se le ha determinado una ponderación con respecto a la Unidad a la cual pertenece. Ésta a su vez, tiene una ponderación que, sumada con el resto de Unidades, **conforma el 100%**. Es decir, para considerar que se ha adquirido la competencia correspondiente al módulo de que se trate, deberá **ir acumulando** dichos porcentajes a lo largo del período para estar en condiciones de acreditar el mismo. Cada una de estas ponderaciones dependerá de la relevancia que tenga la AE con respecto al RA y éste a su vez, con respecto a la Unidad de Aprendizaje. Estas ponderaciones las asignará el especialista diseñador del programa de estudios.

La ponderación que se asigna en cada una de las actividades queda asimismo establecida en la **Tabla de ponderación**, la cual está desarrollada en una hoja de cálculo que permite, tanto al alumno como al docente, ir observando y calculando los avances en términos de porcentaje, que se van alcanzando (ver apartado 8 de esta guía).

Esta tabla de ponderación contiene los Resultados de Aprendizaje y las Unidades a las cuales pertenecen. Asimismo indica, en la columna de actividades de evaluación, la codificación asignada a ésta desde el programa de estudios y que a su vez queda vinculada al Sistema de Evaluación Escolar SAE. Las columnas de aspectos a evaluar, corresponden al tipo de aprendizaje que se evalúa: **C = conceptual; P = Procedimental y A = Actitudinal**. Las siguientes tres columnas indican, en términos de porcentaje: la primera el **peso específico** asignado desde el programa de estudios para esa actividad; la segunda, **peso logrado**, es el nivel que el alumno alcanzó con base en las evidencias o desempeños demostrados; la tercera, **peso acumulado**, se refiere a la suma de los porcentajes alcanzados en las diversas actividades de evaluación y que deberá acumular a lo largo del ciclo escolar.

Otro elemento que complementa a la matriz de ponderación es la **rúbrica o matriz de valoración**, que establece los **indicadores y criterios** a considerar para evaluar, ya sea un producto, un desempeño o una actitud y la cual se explicará a continuación.



Una matriz de valoración o rúbrica es, como su nombre lo indica, una matriz de doble entrada en la cual se establecen, por un lado, los **indicadores** o aspectos específicos que se deben tomar en cuenta como **mínimo indispensable** para evaluar si se ha logrado el resultado de aprendizaje esperado y, por otro, los criterios o **niveles de calidad o satisfacción alcanzados**. En las celdas centrales se describen los criterios que se van a utilizar para evaluar esos indicadores, explicando cuáles son las características de cada uno.

Los criterios que se han establecido son: **Excelente**, en el cual, además de cumplir con los estándares o requisitos establecidos como necesarios en el logro del producto o desempeño, es propositivo, demuestra iniciativa y creatividad, o que va más allá de lo que se le solicita como mínimo, aportando elementos adicionales en pro del indicador; **Suficiente**, si cumple con los estándares o requisitos establecidos como necesarios para demostrar que se ha desempeñado adecuadamente en la actividad o elaboración del producto. Es en este nivel en el que podemos decir que se ha adquirido la competencia. **Insuficiente**, para cuando no cumple con los estándares o requisitos mínimos establecidos para el desempeño o producto.

### **Evaluación mediante la matriz de valoración o rúbrica**

Un punto medular en esta metodología es que al alumno se le proporcione el **Plan de evaluación**, integrado por la **Tabla de ponderación y las Rúbricas**, con el fin de que pueda conocer qué se le va a solicitar y cuáles serán las características y niveles de calidad que deberá cumplir para demostrar que ha logrado los resultados de aprendizaje esperados. Asimismo, él tiene la posibilidad de autorregular su tiempo y esfuerzo para recuperar los aprendizajes no logrados.

Como se plantea en los programas de estudio, en una **sesión de clase previa a finalizar la unidad**, el docente debe hacer una **sesión de recapitulación** con sus alumnos con el propósito de valorar si se lograron los resultados esperados; con esto se pretende que el alumno tenga la oportunidad, en caso de no lograrlos, de rehacer su evidencia, realizar actividades adicionales o repetir su desempeño nuevamente, con el fin de recuperarse de inmediato y no esperar hasta que finalice el ciclo escolar acumulando deficiencias que lo pudiesen llevar a no lograr finalmente la competencia del módulo y, por ende, no aprobarlo.

La matriz de valoración o rúbrica tiene asignadas a su vez valoraciones para cada indicador a evaluar, con lo que el docente tendrá los elementos para evaluar objetivamente los productos o desempeños de sus alumnos. Dichas valoraciones están también vinculadas al SAE y a la matriz de ponderación. Cabe señalar que **el docente no tendrá que realizar operaciones matemáticas para el registro de los resultados de sus alumnos**, simplemente deberá marcar en cada celda de la rúbrica aquella que más se acerca a lo que realizó el alumno, ya sea en una hoja de cálculo que emite el SAE o bien, a través de la Web.

## 8. Tabla de Ponderación

UNIDAD	RA	ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	ASPECTOS A EVALUAR			% Peso Específico	% Peso Logrado	% Peso Acumulado
			C	P	A			
1. Programación para el manejo de bases de datos.	1.1 Estructura información por medio de operaciones de selección sobre las bases de datos y el empleo de sentencias del lenguaje de consulta estándar	1.1.1	▲	▲	▲	20		
	1.2 Selecciona información, mediante consultas de actualización, agrupación y combinación de datos en el sistema gestor de bases de datos.	1.2.1	▲	▲	▲	20		
<b>% PESO PARA LA UNIDAD</b>						<b>40</b>		
2. Programación de aplicaciones de explotación de bases de datos.	2.1 Conforma bloques de código, empleando las técnicas e instrucciones del lenguaje de programación como plataforma en el desarrollo de aplicaciones.	2.1.1	▲	▲	▲	30		
	2.2 Desarrolla la aplicación para el acceso a la base de datos mediante la integración de recursos del sistema gestor de bases de datos y los requerimientos establecidos del usuario.	2.2.1	▲	▲	▲	30		
<b>% PESO PARA LA UNIDAD</b>						<b>60</b>		
<b>PESO TOTAL DEL MÓDULO</b>						<b>100</b>		

**9. Materiales para el  
Desarrollo de  
Actividades de  
Evaluación**

## 10. Matriz de Valoración o Rúbrica

### MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema: <b>PSGB-02</b>	Nombre del Módulo:	<b>Programación con sistemas gestores de bases de datos</b>	Nombre del Alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:		Fecha:
Resultado de Aprendizaje:	<b>1.1</b> Estructura información por medio de operaciones de selección sobre las bases de datos y el empleo de sentencias del lenguaje de consulta estándar..	Actividad de evaluación:	<b>1.1.1</b> Construye sentencias de selección realizando operaciones sobre las bases de datos para la obtención de información mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas en la base datos</li> <li>• Operaciones utilizando el lenguaje de consulta estándar.</li> </ul>	

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
<b>Consultas de selección</b>	<b>30</b>	<p>Elabora mediante código SQL la estructura de la base de datos de acuerdo con el caso propuesto empleando las herramientas del sistema gestor de bases de datos.</p> <p>Ingresa los registros a las tablas de la base de datos empleando el sistema gestor de bases de datos.</p> <p>Realiza consultas de selección a las tablas de la base de datos mediante el desarrollo de instrucciones SQL en la que utiliza de los siguientes operadores en la sentencia SELECT los necesarios y acordes a los criterios a emplear para obtener información específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operadores aritméticos. <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Suma.</li> <li>➢ Resta.</li> <li>➢ Multiplicación.</li> <li>➢ División.</li> </ul> </li> <li>• Operadores de comparación y lógicos. <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ =, &gt;, &gt;=, &lt;, &lt;=, !=</li> <li>➢ And, Or, Not</li> </ul> </li> </ul>	<p>Elabora mediante código SQL la estructura de la base de datos de acuerdo con el caso propuesto empleando las herramientas del sistema gestor de bases de datos.</p> <p>Ingresa los registros a las tablas de la base de datos empleando el sistema gestor de bases de datos.</p> <p>Realiza consultas de selección a las tablas de la base de datos mediante el desarrollo de instrucciones SQL en la que utiliza de los siguientes operadores en la sentencia SELECT los necesarios y acordes a los criterios a emplear para obtener información específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operadores aritméticos. <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Suma.</li> <li>➢ Resta.</li> <li>➢ Multiplicación.</li> <li>➢ División.</li> </ul> </li> </ul>	<p>En la consulta de selección omite alguna de las siguientes actividades o no lo hace de acuerdo a las especificaciones determinadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar la estructura de la base de datos mediante código SQL.</li> <li>• Ingresar registros a las tablas de la base de datos.</li> <li>• Utilizar los siguientes operadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aritméticos.</li> <li>- De comparación y lógicos.</li> <li>- De comparación de cadenas de caracteres.</li> </ul> </li> <li>• Verificar que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realizar la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</li> </ul>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Operadores de comparación de cadenas de caracteres.               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Where</i></li> <li>➤ <i>Like</i></li> <li>➤ <i>Null y Not Null</i></li> </ul> </li> </ul> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p> <p>Además, demuestra cómo crear las estructuras de la base de datos mediante el uso de asistentes en el sistema gestor de bases de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operadores de comparación y lógicos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ =, &gt;, &gt;=, &lt;, &lt;=, !=</li> <li>➤ <i>And, Or, Not</i></li> </ul> </li> <li>Operadores de comparación de cadenas de caracteres.               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Where</i></li> <li>➤ <i>Like</i></li> <li>➤ <i>Null y Not Null</i></li> </ul> </li> </ul> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>	
<b>Elaboración de subconsultas de selección</b>	<b>30</b>	<p>Utiliza en el caso propuesto las siguientes condiciones para establecer los criterios de búsqueda en subconsultas del tipo que generen valores, que generen listas y correlacionadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test de comparación en subconsultas (&gt;, &lt;, &lt;&gt;, &lt;=, &gt;=, =).</li> <li>- Test de pertenencia a un conjunto devuelto por una subconsulta (<i>IN</i>).</li> <li>- Test de existencia (<i>EXISTS</i>, <i>NOT EXISTS</i>).</li> <li>- Test de comparación cuantificada (<i>ANY</i> y <i>ALL</i>).</li> </ul> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p> <p>Además, realiza subconsultas empleando la cláusula <i>HAVING</i>, describiendo la diferencia con la cláusula <i>WHERE</i>.</p>	<p>Utiliza en el caso propuesto las siguientes condiciones para establecer los criterios de búsqueda en subconsultas del tipo que generen valores, que generen listas y correlacionadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test de comparación en subconsultas (&gt;, &lt;, &lt;&gt;, &lt;=, &gt;=, =).</li> <li>- Test de pertenencia a un conjunto devuelto por una subconsulta (<i>IN</i>).</li> <li>- Test de existencia (<i>EXISTS</i>, <i>NOT EXISTS</i>).</li> <li>- Test de comparación cuantificada (<i>ANY</i> y <i>ALL</i>).</li> </ul> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>	<p>Omite realizar alguna de las siguientes subconsultas de acuerdo a las especificaciones solicitadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que generan valores.</li> <li>• Que generan listas.</li> <li>• Correlacionadas.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realizar la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</li> </ul>
<b>Combinación de tablas mediante</b>	<b>15</b>	<p>Realiza la combinación de información de las tablas de la base de datos mediante el</p>	<p>Realiza en el caso propuesto la combinación de información de las tablas de la base de datos mediante el desarrollo</p>	<p>Omite realizar en la combinación de tablas o no lo hace de acuerdo con las características determinadas:</p>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
<b>consultas de selección</b>		<p>desarrollo de instrucciones SQL, tomando en cuenta las siguientes reglas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cita columnas de todas las tablas requeridas en la cláusula SELECT.</li> <li>- Hace uso de la declaración NombreTabla.NombreColumna en la cláusula FROM para identificar columnas con el mismo nombre en tablas distintas.</li> <li>- Especifica el criterio para combinar tablas en la cláusula WHERE.</li> </ul> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p> <p>Además, guarda el resultado de las tablas combinadas utilizando vistas para su posterior uso.</p>	<p>de instrucciones SQL, tomando en cuenta las siguientes reglas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cita columnas de todas las tablas requeridas en la cláusula SELECT.</li> <li>- Hace uso de la declaración NombreTabla.NombreColumna en la cláusula FROM para identificar columnas con el mismo nombre en tablas distintas.</li> <li>- Especifica el criterio para combinar tablas en la cláusula WHERE.</li> </ul> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar columnas de todas las tablas requeridas en la cláusula SELECT.</li> <li>• Hacer uso de la declaración NombreTabla.NombreColumna en la cláusula FROM para identificar columnas con el mismo nombre en tablas distintas.</li> <li>• Especificar el criterio para combinar tablas en la cláusula WHERE.</li> </ul> <p>Verificar que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realizar la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>
<b>Operaciones con funciones</b>	<b>15</b>	<p>Realiza operaciones para obtener información de columnas específicas de las tablas de la base de datos considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El desarrollo de funciones SQL, del tipo aritméticas, de cadenas de caracteres, de manejo de fechas y de conversión en los criterios de selección de la sentencia SELECT.</li> <li>- El tipo de dato a emplear y el tipo de operación a realizar para determinar la función a emplear.</li> </ul> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>	<p>Realiza en el caso propuesto operaciones para obtener información de columnas específicas de las tablas de la base de datos considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El desarrollo de funciones SQL, del tipo aritméticas, de cadenas de caracteres, de manejo de fechas y de conversión en los criterios de selección de la sentencia SELECT.</li> <li>- El tipo de dato a emplear y el tipo de operación a realizar para determinar la función a emplear.</li> </ul> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>	<p>Omite en las operaciones con funciones alguno de los siguientes elementos o no los realiza de acuerdo con los criterios establecidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza operaciones para obtener información de columnas específicas de las tablas de la base de datos.</li> <li>• Verificar que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realizar la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</li> </ul>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		Además, guarda el resultado de las operaciones de consulta con funciones utilizando vistas para su posterior uso.		
<b>Presentación del código de programación</b>	<b>5</b>	Presenta el código fuente de las instrucciones SQL con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra orden en el código fuente.</li> <li>- Emplea la sintaxis de las sentencias estructurada conforme a las especificadas por el Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>- Entrega de manera impresa o en archivo electrónico.</li> </ul> Además ejecuta las instrucciones en el sistema gestor de bases de datos.	Presenta el código fuente de las instrucciones SQL con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra orden en el código fuente.</li> <li>- Emplea la sintaxis de las sentencias estructurada conforme a las especificadas por el Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>- Entrega de manera impresa o en archivo electrónico.</li> </ul>	Omite en la presentación del código alguno de los siguientes elementos o no los hace de acuerdo con las características especificadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar orden en el código fuente.</li> <li>• Emplear la sintaxis de las sentencias estructurada conforme a las especificadas por el Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>• Entregar de manera impresa o en archivo electrónico.</li> </ul>
<b>Desarrolla un pensamiento estructurado (AUTOEVALUACIÓN)</b>	<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla sentencias de programación de manera reflexiva y lógica.</li> <li>• Además ordena información de acuerdo a categorías y relaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla sentencias de programación de manera reflexiva y lógica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el desarrollo de sentencias de programación omite hacerlo de manera reflexiva y lógica</li> </ul>
	<b>100</b>			

### MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema: <b>PSGB-02</b>	Nombre del Módulo: <b>Programación con sistemas gestores de bases de datos</b>	Nombre del Alumno:
Docente evaluador:		Grupo: Fecha:
Resultado de Aprendizaje:	<b>1.2</b> Selecciona información, mediante consultas de actualización, agrupación y combinación de datos en el sistema gestor de bases de datos.	Actividad de evaluación: <b>1.2.1</b> Construye sentencias de selección en casos propuestos realizando operaciones de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización.</li> <li>• Agrupación.</li> <li>• Combinación.</li> </ul>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
<b>Agrupación de elementos</b>	<b>20</b>	<p>Realiza en el caso propuesto consultas de selección para la agrupación de determinadas filas de las tablas de la base de datos, mediante el desarrollo de instrucciones SQL y empleando los siguientes elementos en la estructuración de la sentencia SELECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de grupos de valores en la cláusula GROUP BY para calcular propiedades de uno o más conjuntos de filas.</li> <li>- La cláusula HAVING para controlar cuál de los conjuntos de filas se visualiza.</li> </ul> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p> <p>Además, ordena la información a presentar mediante la inclusión de la cláusula ORDER BY en el código de las instrucciones SQL desarrolladas.</p>	<p>Realiza en el caso propuesto consultas de selección para la agrupación de determinadas filas de las tablas de la base de datos, mediante el desarrollo de instrucciones SQL y empleando los siguientes elementos en la estructuración de la sentencia SELECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de grupos de valores en la cláusula GROUP BY para calcular propiedades de uno o más conjuntos de filas.</li> <li>- La cláusula HAVING para controlar cuál de los conjuntos de filas se visualiza.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</li> </ul>	<p>Omite algunos de los siguientes elementos en la estructuración de la sentencia SELECT para agrupar determinadas filas de las tablas de la base de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de grupos de valores en la cláusula GROUP BY para calcular propiedades de uno o más conjuntos de filas.</li> <li>- La cláusula HAVING para controlar cual de los conjuntos de filas se visualiza.</li> </ul> <p>Verificación donde se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realizar la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>



INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
<b>Combinación de tablas que no tienen correspondencia</b>	20	<p>Emplea en el caso propuesto la cláusula (+) <i>Outer Join</i> en la estructuración de la sentencia SELECT mediante el desarrollo de código SQL para combinar información de filas de una tabla que no tenga correspondencia con las filas de otra tabla, empleando el siguiente formato:</p> <pre>SELECT ... FROM ... GROUP BY columna1, columna 2, columna 3, ... HAVING condición</pre> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p> <p>Además, ordena la información a presentar mediante la inclusión de la cláusula ORDER BY en el código de las instrucciones SQL desarrolladas.</p>	<p>Emplea en el caso propuesto la cláusula (+) <i>Outer Join</i> en la estructuración de la sentencia SELECT mediante el desarrollo de código SQL para combinar información de filas de una tabla que no tenga correspondencia con las filas de otra tabla, empleando el siguiente formato:</p> <pre>SELECT ... FROM ... GROUP BY columna1, columna 2, columna 3, ... HAVING condición</pre> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>	<p>Omite en la combinación de tablas alguno de los siguientes elementos o no los hace de acuerdo con las características especificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emplear la cláusula (+) <i>Outer Join</i> en la estructuración de la sentencia SELECT, empleando el siguiente formato: <pre>SELECT ... FROM ... GROUP BY columna1, columna 2, columna 3, ... HAVING condición</pre> </li> </ul> <p>Verificar que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realizar la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>
<b>Combinación de resultados de consultas empleando operadores relacionales de conjuntos</b>	25	<p>Combina en el caso propuesto los resultados de dos consultas mediante el uso del operador <i>UNION</i>, utilizando el siguiente formato:</p> <pre>SELECT ... COL1, COL2, ... FROM TABLA1 WHERE CONDICIÓN UNION SELECT ... COL1, COL2, ... FROM TABLA2 WHERE CONDICIÓN;</pre> <p>Obtiene en el caso propuesto las filas que son iguales en ambas consultas mediante el uso del operador <i>INTERSECT</i>, utilizando el siguiente formato:</p> <pre>SELECT ... COL1, COL2, ... FROM TABLA1 WHERE CONDICIÓN</pre>	<p>Combina en el caso propuesto los resultados de dos consultas mediante el uso del operador <i>UNION</i>, utilizando el siguiente formato:</p> <pre>SELECT ... COL1, COL2, ... FROM TABLA1 WHERE CONDICIÓN UNION SELECT ... COL1, COL2, ... FROM TABLA2 WHERE CONDICIÓN;</pre> <p>Obtiene en el caso propuesto las filas que son iguales en ambas consultas mediante el uso del operador <i>INTERSECT</i>, utilizando el siguiente formato:</p> <pre>SELECT ... COL1, COL2, ... FROM TABLA1 WHERE CONDICIÓN</pre>	<p>Omite en la combinación de resultados de consultas alguno de los siguientes casos o no los hace de acuerdo con las características especificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Combinar los resultados de dos consultas mediante el uso del operador <i>UNION</i>.</li> <li>Obtener las filas que son iguales en ambas consultas mediante el uso del operador <i>INTERSECT</i></li> <li>Obtener aquellas filas que están en la primera sentencia <i>SELECT</i> y no en la segunda mediante el uso del operador <i>MINUS</i>.</li> <li>Verificar en cada caso que se muestran los resultados esperados y en caso de</li> </ul>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<p><b>INTERSECT</b>            SELECT ... COL1, COL2, ... FROM TABLA2 WHERE CONDICIÓN;            Obtiene en el caso propuesto aquellas filas que están en la primera sentencia SELECT y no en la segunda mediante el uso del operador <i>MINUS</i>, utilizando el siguiente formato:            SELECT ... COL1, COL2, ... FROM TABLA1 WHERE CONDICIÓN</p> <p><b>MINUS</b>            SELECT ... COL1, COL2, ... FROM TABLA2 WHERE CONDICIÓN;            Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.            Además, agrega elementos ORDER BY en la estructuración de las sentencias de selección.</p>	<p><b>INTERSECT</b>            SELECT ... COL1, COL2, ... FROM TABLA2 WHERE CONDICIÓN;            Obtiene en el caso propuesto aquellas filas que están en la primera sentencia SELECT y no en la segunda mediante el uso del operador <i>MINUS</i>, utilizando el siguiente formato:            SELECT ... COL1, COL2, ... FROM TABLA1 WHERE CONDICIÓN</p> <p><b>MINUS</b>            SELECT ... COL1, COL2, ... FROM TABLA2 WHERE CONDICIÓN;            Verifica en cada caso que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>	<p>presentar errores realizar la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>
<p><b>Actualización de información</b></p>	<p>25</p>	<p>Realiza en el caso propuesto la actualización de información, mediante la inserción de una consulta de selección en otra consulta de selección usando la orden <i>INSERT</i>, con el siguiente formato:            INSERT INTO NombreTabla1 columna, columna ...            SELECT columna, columna ...            FROM NombreTabla2 CLAUSULAS DE SELECT;</p> <p>Realiza en el caso propuesto la actualización de valores de las columnas de una o varias filas de una tabla mediante el desarrollo de instrucciones</p>	<p>Realiza en el caso propuesto la actualización de información, mediante la inserción de una consulta de selección en otra consulta de selección usando la orden <i>INSERT</i>, con el siguiente formato:            INSERT INTO NombreTabla1 columna, columna ...            SELECT columna, columna ...            FROM NombreTabla2 CLAUSULAS DE SELECT;</p> <p>Realiza en el caso propuesto la actualización de valores de las columnas de una o varias filas de una tabla mediante el desarrollo de instrucciones SQL, utilizando la orden <i>UPDATE</i>, con el siguiente formato:</p>	<p>Omite en la actualización de información alguno de los siguientes casos o no los hace de acuerdo con las características especificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la actualización de información usando la orden <i>INSERT</i>.</li> <li>Realizar la actualización de valores de las columnas de una o varias filas de una tabla mediante la orden <i>UPDATE</i>.</li> <li>Realizar el borrado de filas específicas de las tablas, mediante la orden <i>DELETE</i>.</li> <li>Verificar en cada caso que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realizar la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</li> </ul>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<p>SQL, utilizando la orden <i>UPDATE</i>, con el siguiente formato:</p> <pre>INSERT INTO NombreTabla1 columna, columna ... SELECT columna, columna ... FROM NombreTabla 2 CLAUSULAS SELECT;</pre> <p>Realiza en el caso propuesto el borrado de filas específicas de las tablas, mediante el desarrollo de instrucciones SQL, utilizando la orden <i>DELETE</i>, con el siguiente formato:</p> <pre>DELETE FROM NombreTabla WHERE Condición;</pre> <p>Verifica en cada caso que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p> <p>Además, agrega elementos <i>ORDER BY</i> en la estructuración de las sentencias de selección.</p>	<pre>INSERT INTO NombreTabla1 columna, columna ... SELECT columna, columna ... FROM NombreTabla 2 CLAUSULAS SELECT;</pre> <p>Realiza en el caso propuesto el borrado de filas específicas de las tablas, mediante el desarrollo de instrucciones SQL, utilizando la orden <i>DELETE</i>, con el siguiente formato:</p> <pre>DELETE FROM NombreTabla WHERE Condición;</pre> <p>Verifica en cada caso que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>	
<b>Presentación del código de programación</b>	<b>5</b>	<p>Presenta el código fuente de las instrucciones SQL con las siguientes características: Muestra orden en el código fuente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplea la sintaxis de las sentencias estructurada conforme a las especificadas por el Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>- Entrega de manera impresa o en medio magnético</li> </ul> <p>Además ejecuta las instrucciones en el sistema gestor de bases de datos.</p>	<p>Presenta el código fuente de las instrucciones SQL con las siguientes características: Muestra orden en el código fuente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplea la sintaxis de las sentencias estructurada conforme a las especificadas por el Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>- Entrega de manera impresa o en medio magnético</li> </ul>	<p>Omite en la presentación del código alguno de los siguientes elementos o no los hace de acuerdo con las características especificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar orden en el código fuente.</li> <li>• Emplear sintaxis de programación estructurada acorde al Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>• Entregar de manera impresa o en medio magnético.</li> </ul>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Resolución de problemas	5	En la construcción de sentencias de selección resuelve problemas de un modo riguroso y sistemático. Además, documenta las problemáticas detectadas en el proceso de depuración como referencia en el desarrollo de nuevas sentencias.	En la construcción de sentencias de selección resuelve problemas de un modo riguroso y sistemático.	En la construcción de sentencias de selección omite resolver problemas de modo riguroso y sistemático.
	100			

### MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema: <b>PSGB-02</b>	Nombre del Módulo:	<b>Programación con sistemas gestores de bases de datos</b>	Nombre del Alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:		Fecha:
Resultado de Aprendizaje:	<b>2.1</b> Conformar bloques de código, empleando las técnicas e instrucciones del lenguaje de programación como plataforma en el desarrollo de aplicaciones.		Actividad de evaluación:	<b>2.1.1</b> Desarrolla programas de cómputo utilizando los siguientes elementos del lenguaje de programación del Sistema Gestor de Bases de Datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Declara las sentencias utilizando el lenguaje de programación</li> <li>• Utiliza estructuras de control mediante el lenguaje de programación</li> <li>• Elabora procedimientos y funciones</li> </ul> <b>(HETEROEVALUACIÓN)</b>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
<b>Declaración de elementos del lenguaje</b>	<b>20</b>	Declara las variables de acuerdo al tipo de dato a almacenar y al ámbito de alcance requerido. Utiliza los operadores indicados para realizar las operaciones solicitadas, respetando el orden de precedencia en la evaluación. Declara las sentencias requeridas para realizar las operaciones respetando la sintaxis del lenguaje de programación. Declara y construye matrices y/o arreglos de varias dimensiones, de acuerdo al número y tipo de elementos a almacenar del caso propuesto. Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado. Además, utiliza las herramientas de ayuda que provee el lenguaje de programación para estructurar los elementos utilizados.	Declara las variables de acuerdo al tipo de dato a almacenar y al ámbito de alcance requerido. Utiliza los operadores indicados para realizar las operaciones solicitadas, respetando el orden de precedencia en la evaluación. Declara las sentencias requeridas para realizar las operaciones respetando la sintaxis del lenguaje de programación. Declara y construye matrices y/o arreglos de varias dimensiones, de acuerdo al número y tipo de elementos a almacenar del caso propuesto. Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.	Omite en la declaración de los elementos del lenguaje alguno de los siguientes elementos o no los hace de acuerdo con las características especificadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Declarar las variables.</li> <li>• Utilizar los operadores indicados para realizar las operaciones solicitadas.</li> <li>• Declarar las sentencias requeridas para realizar las operaciones.</li> <li>• Declarar y construir matrices y/o arreglos de varias dimensiones.</li> <li>• Verificar que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realizar la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</li> </ul>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
<b>Uso de Sentencias de control</b>	<b>35</b>	<p>Construye las estructuras de control para el flujo del programa de acuerdo al requerimiento del caso propuesto, haciendo uso de las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- If ... Then</li> <li>- If ... Then ... Else</li> <li>- Select ... Case</li> <li>- While ... End while</li> <li>- Do ... While</li> <li>- For ... Next</li> <li>- For ... Each</li> <li>- Try ... Catch</li> </ul> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p> <p>Además, utiliza las herramientas de ayuda que provee el lenguaje de programación para estructurar las sentencias de control utilizadas.</p>	<p>Construye las estructuras de control para el flujo del programa de acuerdo al requerimiento del caso propuesto, haciendo uso de las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- If ... Then</li> <li>- If ... Then ... Else</li> <li>- Select ... Case</li> <li>- While ... End while</li> <li>- Do ... While</li> <li>- For ... Next</li> <li>- For ... Each</li> <li>- Try ... Catch</li> </ul> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>	<p>Omite en el uso de sentencias de control alguno de los siguientes elementos o no los hace de acuerdo con las características especificadas:</p> <p>Construir las estructuras de control para el flujo del programa de acuerdo al requerimiento del caso propuesto, haciendo uso de las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- If ... Then</li> <li>- If ... Then Then ... Else</li> <li>- Select ... Case</li> <li>- While ... End while</li> <li>- Do ... While</li> <li>- For ... Next</li> <li>- For ... Each</li> <li>- Try ... Catch</li> </ul> <p>Verificar que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realizar la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>
<b>Elabora procedimientos y funciones</b>	<b>35</b>	<p>Construye procedimientos y funciones para dar solución al caso propuesto en los que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Define el nivel de acceso de tipo de acuerdo al ámbito de alcance requerido.</li> <li>- Define los parámetros a utilizar.</li> <li>- Define el valor a devolver en el caso de las funciones.</li> </ul> <p>Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p> <p>Además, utiliza las herramientas de ayuda que provee el lenguaje de programación para estructurar los procedimientos y funciones.</p>	<p>Construye procedimientos y funciones para dar solución al caso propuesto en los que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Define el nivel de acceso de acuerdo al ámbito de alcance requerido.</li> <li>- Define los parámetros a utilizar.</li> <li>- Define el valor a devolver en el caso de las funciones.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</li> </ul>	<p>Omite en la construcción de procedimientos y funciones alguno de los siguientes elementos o no los hace de acuerdo con las características especificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir el nivel de acceso.</li> <li>• Definir los parámetros a utilizar.</li> <li>• Definir el valor a devolver en el caso de las funciones.</li> </ul> <p>Verificar que se muestran los resultados esperados y en caso de presentar errores realiza la depuración y/o corrección de la programación hasta conseguir el resultado esperado.</p>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
<b>Presentación del código de programación</b>	<b>5</b>	Presenta el código fuente de los programas de cómputo con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra orden en el código fuente.</li> <li>• Emplea sintaxis de programación estructurada acorde al Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>• Entrega de manera impresa o en archivo electrónico</li> </ul> Además, genera archivos ejecutables de cada programa desarrollado, mediante las herramientas del lenguaje de programación.	Presenta el código fuente de los programas de cómputo con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra orden en el código fuente.</li> <li>• Emplea sintaxis de programación estructurada acorde al Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>• Entrega de manera impresa o en archivo electrónico</li> </ul>	Omite en la presentación del código alguno de los siguientes elementos o no los hace de acuerdo con las características especificadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar orden en el código fuente.</li> <li>• Emplear sintaxis de programación estructurada acorde al Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>• Entregar de manera impresa o en archivo electrónico.</li> </ul>
<b>Desarrolla un pensamiento estructurado</b>	<b>5</b>	Desarrolla estructuras de programación de manera reflexiva y lógica Además ordena información de acuerdo a categorías y relaciones.	Desarrolla estructuras de programación de manera reflexiva y lógica	En el desarrollo de estructuras de programación omite hacerlo de forma reflexiva y lógica
	<b>100</b>			

**MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA**

Siglema: <b>PSGB-02</b>	Nombre del Módulo:	<b>Programación con sistemas gestores de bases de datos</b>	Nombre del Alumno:	
Docente evaluador:			Grupo:	Fecha:
Resultado de Aprendizaje:	<b>2.2</b> Desarrolla la aplicación para el acceso a la base de datos mediante la integración de recursos del sistema gestor de bases de y los requerimientos establecidos del usuario.		Actividad de evaluación:	<b>2.2.1</b> Desarrolla una aplicación de interfaz de usuario con acceso a bases de datos, mediante el lenguaje de programación del Sistema Gestor de Bases de Datos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insertar datos.</li> <li>• Modificar datos.</li> <li>• Borrar registros.</li> <li>• Seleccionar datos</li> </ul>

INDICADORES	%	C R I T E R I O S		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
<b>Determinación de requerimientos a sistematizar</b>	15	<p>Presenta de manera impresa o en medio magnético la determinación de requerimientos a sistematizar que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo de la aplicación.</li> <li>- Diccionario de datos.</li> <li>- Operaciones a realizar.</li> <li>- Resultados que se pretende obtener.</li> </ul> <p>Además, crea la estructura de las tablas de la base de datos, de acuerdo al diccionario de datos presentado en la propuesta de la aplicación, utilizando las herramientas que provee el sistema gestor de bases de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta de manera impresa o en medio magnético la determinación de requerimientos a sistematizar que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo de la aplicación.</li> <li>- Diccionario de datos.</li> <li>- Operaciones a realizar.</li> <li>- Resultados que se pretenden obtener.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Omite en la determinación de requerimientos a sistematizar alguno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo de la aplicación.</li> <li>• Diccionario de datos.</li> <li>• Operaciones a realizar.</li> <li>• Resultados que se pretende obtener.</li> </ul>
<b>Desarrollo de formularios de inserción de datos</b>	25	<p>Crea un formulario en blanco empleando las herramientas del lenguaje de programación y establece las propiedades.</p> <p>Utiliza los siguientes controles con base en los formularios de inserción de datos a desarrollar estableciendo las propiedades de cada uno de ellos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea un formulario en blanco empleando las herramientas del lenguaje de programación y establece las propiedades.</li> <li>• Utiliza los siguientes controles con base en los formularios de inserción</li> </ul>	<p>Omite en el desarrollo de formularios de inserción alguno de los siguientes elementos o no los hace de acuerdo con las características especificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un formulario en blanco.</li> </ul>



INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etiquetas.</li> <li>- Botones.</li> <li>- Cajas de texto.</li> <li>- Casillas de verificación.</li> <li>- Botones de opción.</li> <li>- Listas simples.</li> <li>- Listas desplegables.</li> </ul> <p>Desarrolla el código de programación requerido para realizar la conexión con la base de datos, empleando el lenguaje de programación especificado para el desarrollo de la aplicación.</p> <p>Determina que eventos harán que la interfaz responda y escribe el código necesario para que cada uno de los controles responda a las solicitudes del usuario, empleando los elementos y sentencias del lenguaje de programación.</p> <p>Además, implementa la validación de los campos de texto para restringir su contenido al conjunto de caracteres válidos para dicho campo, haciendo uso de cajas de diálogo para notificar la entrada de datos no válidos.</p>	<p>de datos a desarrollar estableciendo las propiedades de cada uno de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etiquetas.</li> <li>- Botones.</li> <li>- Cajas de texto.</li> <li>- Casillas de verificación.</li> <li>- Botones de opción.</li> <li>- Listas simples.</li> <li>- Listas desplegables.</li> </ul> <p>Desarrolla el código de programación requerido para realizar la conexión con la base de datos, empleando el lenguaje de programación especificado para el desarrollo de la aplicación.</p> <p>Determina que eventos harán que la interfaz responda y escribe el código necesario para que cada uno de los controles responda a las solicitudes del usuario, empleando los elementos y sentencias del lenguaje de programación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar los controles con base en los formularios de inserción de datos a desarrollar.</li> <li>• Establecer las propiedades de los controles utilizados.</li> <li>• Desarrollar el código de programación requerido para realizar la conexión con la base de datos.</li> <li>• Determinar que eventos harán que la interfaz responda y escribir el código necesario para que cada uno de los controles responda a las solicitudes del usuario.</li> </ul>
<b>Desarrollo de formularios de modificación de datos</b>	<b>20</b>	<p>Crea un formulario en blanco empleando las herramientas del lenguaje de programación y establece las propiedades.</p> <p>Utiliza los siguientes controles con base en los formularios de modificación estableciendo las propiedades de cada uno de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etiquetas.</li> <li>- Botones.</li> <li>- Cajas de texto.</li> <li>- Casillas de verificación.</li> <li>- Botones de opción.</li> <li>- Listas simples.</li> <li>- Listas desplegables.</li> </ul> <p>Desarrolla el código de programación requerido para realizar la conexión con la base de datos, empleando el lenguaje de programación especificado para el desarrollo de la aplicación.</p>	<p>Crea un formulario en blanco empleando las herramientas del lenguaje de programación y establece las propiedades.</p> <p>Utiliza los siguientes controles con base en los formularios de modificación estableciendo las propiedades de cada uno de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etiquetas.</li> <li>- Botones.</li> <li>- Cajas de texto.</li> <li>- Casillas de verificación.</li> <li>- Botones de opción.</li> <li>- Listas simples.</li> <li>- Listas desplegables.</li> </ul> <p>Desarrolla el código de programación requerido para realizar la conexión con la base de datos, empleando el lenguaje de</p>	<p>Omite en el desarrollo de formularios de modificación alguno de los siguientes elementos o no los hace de acuerdo con las características especificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un formulario en blanco</li> <li>• Utilizar los controles con base en los formularios de modificación de datos a desarrollar.</li> <li>• Establecer las propiedades de los controles utilizados.</li> </ul> <p>Desarrollar el código de programación requerido para realizar la conexión con la base de datos.</p> <p>Determinar que eventos harán que la interfaz responda y escribir el código</p>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<p>Determina que eventos harán que la interfaz responda y escribe el código necesario para que cada uno de los controles responda a las solicitudes del usuario, empleando los elementos y sentencias del lenguaje de programación.</p> <p>Además, implementa la validación de los campos de texto para restringir su contenido al conjunto de caracteres válidos para dicho campo, haciendo uso de cajas de diálogo para notificar la entrada de datos no válidos.</p>	<p>programación especificado para el desarrollo de la aplicación.</p> <p>Determina que eventos harán que la interfaz responda y escribe el código necesario para que cada uno de los controles responda a las solicitudes del usuario, empleando los elementos y sentencias del lenguaje de programación.</p>	<p>necesario para que cada uno de los controles responda a las solicitudes del usuario.</p>
<p><b>Desarrollo de formularios de borrado de datos</b></p>	<p><b>20</b></p>	<p>Crea un formulario en blanco empleando las herramientas del lenguaje de programación y establece las propiedades.</p> <p>Utiliza los siguientes controles con base en los formularios de borrado de datos estableciendo las propiedades de cada uno de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etiquetas.</li> <li>- Botones.</li> <li>- Cajas de texto.</li> <li>- Casillas de verificación.</li> <li>- Botones de opción.</li> <li>- Listas simples.</li> <li>- Listas desplegadas.</li> </ul> <p>Desarrolla el código de programación requerido para realizar la conexión con la base de datos, empleando el lenguaje de programación especificado para el desarrollo de la aplicación.</p> <p>Determina que eventos harán que la interfaz responda y escribe el código necesario para que cada uno de los controles responda a las solicitudes del usuario, empleando los elementos y sentencias del lenguaje de programación.</p> <p>Además, implementa la validación de los campos de texto para restringir su contenido al conjunto de caracteres válidos para dicho campo, haciendo uso de cajas de diálogo para notificar la entrada de datos no válidos.</p>	<p>Crea un formulario en blanco empleando las herramientas del lenguaje de programación y establece las propiedades.</p> <p>Determina cuales de los siguientes controles utilizará en base a la aplicación a desarrollar y al tipo de datos a capturar, y los dibuja sobre el formulario creado, estableciendo las propiedades de cada uno de ellos:</p> <p>Utiliza los siguientes controles con base en los formularios de borrado de datos estableciendo las propiedades de cada uno de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etiquetas.</li> <li>- Botones.</li> <li>- Cajas de texto.</li> <li>- Casillas de verificación.</li> <li>- Botones de opción.</li> <li>- Listas simples.</li> <li>- Listas desplegadas.</li> </ul> <p>Desarrolla el código de programación requerido para realizar la conexión con la base de datos, empleando el lenguaje de programación especificado para el desarrollo de la aplicación.</p> <p>Determina que eventos harán que la interfaz responda y escribe el código</p>	<p>Omite en el desarrollo de formularios de borrado alguno de los siguientes elementos o no los hace de acuerdo con las características especificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un formulario en blanco.</li> <li>• Utilizar los controles con base en los formularios de borrado de datos a desarrollar</li> <li>• Establecer las propiedades de los controles utilizados.</li> <li>• Desarrollar el código de programación requerido para realizar la conexión con la base de datos.</li> <li>• Determinar que eventos harán que la interfaz responda y escribir el código necesario para que cada uno de los controles responda a las solicitudes del usuario.</li> </ul>

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
			necesario para que cada uno de los controles responda a las solicitudes del usuario, empleando los elementos y sentencias del lenguaje de programación.	
<b>Integración de elementos la aplicación</b>	<b>10</b>	<p>Integra a la aplicación desarrollada los siguientes elementos empleando las herramientas que provee el sistema gestor de bases de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barra de Menú con acceso a todas las opciones de la aplicación.</li> <li>- Barra de herramientas, para acceder de modo gráfico a las opciones de la aplicación.</li> <li>- Barra de estado, que muestre información de los campos a capturar.</li> </ul> <p>Además, utiliza gráficos en los formularios para mejorar la apariencia de la aplicación en cuanto a diseño.</p>	<p>Integra a la aplicación desarrollada los siguientes elementos empleando las herramientas que provee el sistema gestor de bases de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barra de Menú con acceso a todas las opciones de la aplicación.</li> <li>- Barra de herramientas, para acceder de modo gráfico a las opciones de la aplicación.</li> <li>- Barra de estado, que muestre información de los campos a capturar.</li> </ul>	<p>Omite integrar a las aplicación los siguientes elementos para mejorar la interfaz gráfica, haciendo uso de las herramientas que provee el sistema gestor de bases de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barra de Menú. con acceso a todas las opciones de la aplicación.</li> <li>• Barra de herramientas, para acceder de modo gráfico a las opciones de la aplicación.</li> <li>• Barra de estado, que muestre información de los campos a capturar.</li> </ul>
<b>Presentación de la aplicación</b>	<b>5</b>	<p>Presenta el diseño de los formularios desarrollados para la inserción, modificación y borrado de información de manera impresa o en archivo electrónico.</p> <p>Presenta el código fuente de los programas de cómputo con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra orden en el código fuente.</li> <li>• Emplea sintaxis de programación estructurada acorde al Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> <li>• Entrega de manera impresa o en archivo electrónico</li> </ul> <p>Además, elabora un manual de operación de la aplicación desarrollada.</p>	<p>Presenta el diseño de los formularios desarrollados para la inserción, modificación y borrado de información de manera impresa o en archivo electrónico.</p> <p>Presenta el código fuente de los programas de cómputo con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra orden en el código fuente.</li> <li>• Emplea sintaxis de programación estructurada acorde al Sistema Gestor de Bases de Datos.</li> </ul> <p>Entrega de manera impresa o en archivo electrónico</p>	<p>Omite en la presentación de la aplicación alguno de los siguientes elementos o no los hace de acuerdo con las características especificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar el diseño de los formularios.</li> <li>• Presentar el código fuente de los programas de cómputo.</li> </ul>
<b>Resolución de problemas</b>	<b>5</b>	<p>En la programación de los elementos del lenguaje resuelve problemas de un modo riguroso y sistemático.</p> <p>Además, documenta las problemáticas detectadas en el proceso de depuración como referencia en el desarrollo de nuevas sentencias.</p>	<p>En la programación de los elementos del lenguaje resuelve problemas de un modo riguroso y sistemático.</p>	<p>En la programación de los elementos del lenguaje omite resolver problemas de modo riguroso y sistemático.</p>

INDICADORES	%	C R I T E R I O S		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
	100			