

Anote claramente su nombre y matrícula:

20 de octubre de 2010

---

El valor del examen es 10 puntos.

**Instrucciones. La duración del examen 80 minutos.** El marco de sus respuestas son los objetivos de la UEA que transcribo a continuación:

1. Ventajas de emplear bases de datos
2. Explicar modelos de bases de datos
3. Diseñar y sustentar diseño de base de datos para una operación eficiente
4. Construir y probar aplicaciones cliente- servidor con bases de datos

Responda en forma resumida, note que su respuesta debe mostrar sus capacidades de Ing. en Computación y en las áreas de las UEAS relacionadas con este curso, use el sentido común y describa con claridad el desarrollo de su solución. El valor de cada pregunta está entre “[”, “]”.

1. [0.5] Explique en forma breve la relación entre un Ambiente de Base de Datos, un Sistema Moderno de Información y el Diccionario de Datos.

---

---

---

---

---

2. [0.5] Explique en forma breve la relación entre un Ambiente de Base de Datos, un Sistema Moderno de Información y la Pirámide de Información.

---

---

---

---

---

3. [0.5] Explique dos ventajas de un Sistema de Información bajo un Ambiente de Base de Datos contra un Sistema de Información usando archivos.

---

---

---

---

---

4. [1.5] Construya el diagrama entidad-vínculo para las siguientes dependencias funcionales:

Almacenes

A# → Nombre\_almacen; A# → Nombre\_del\_responsable;

Productos

P# → Nombre\_producto; P# → Existencia\_máxima; P# → Punto\_de\_reorden;

Inventario

(A#, P#) → Existencia;

5. [1.5] Del ejemplo anterior explique si algunas de las relaciones están en segunda forma normal y si las tres están en tercera forma normal (o sea, escribalas en la forma llave→(campo\_1, campo\_2,..., campo\_n) y explique si hay o no transitividad).

---

---

---

---

---

---

6. [2.5] Relacione las columnas.

<ul style="list-style-type: none"><li>( ) Acuerdo desarrollador-cliente</li><li>( ) Nivel interno, Nivel Conceptual, Nivel Externo (vista de usuarios)</li><li>( ) Ley de Conway</li><li>( ) Lenguaje para definir bases de datos</li><li>( ) Entidad</li><li>( ) Bitácora de uso o de acceso de las BD</li><li>( ) Lenguaje Anfitrión</li><li>( ) Niveles de abstracción de la Arquitectura de un SMBD</li><li>( ) Administrador de Base de Datos</li><li>( ) Vista externa</li><li>( ) Campo o atributo</li><li>( ) "Regla de Oro"</li><li>( ) Vínculo</li><li>( ) Transacción de datos</li><li>( ) Diseñador de Base de Datos</li><li>( ) Dificultades del Diseño</li><li>( ) Administrador de Base de datos</li><li>( ) LMD</li><li>( ) Diagrama de Caso</li><li>( ) Diagrama Entidad-Vínculo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Administra y se encarga de la seguridad de los equipos y usuarios</li><li>2. Lenguaje de Definición de Datos</li><li>3. Lenguaje de Manipulación de Datos</li><li>4. Historial de acceso a los datos</li><li>5. Operación de datos delimitada por commits</li><li>6. Un producto refleja las características del grupo que lo genera</li><li>7. Los datos deben ser verdaderos y consistentes con el modelo de datos</li><li>8. Distintos vocabularios, diferentes prácticas, ambigüedad del lenguaje natural</li><li>9. Lenguaje de alto nivel que mediante procedimientos de una biblioteca permite interactuar con un SMBD</li><li>10. Relaciona entidades</li><li>11. Representa un objeto, catálogo, sustantivo como una caja de un diagrama entidad-vínculo</li><li>12. Es una parte importante del desarrollo del diseño de un sistema</li><li>13. Arquitectura de un SMBD</li></ul>
---	--

**Se tiene la BDR para las siguientes preguntas:**

CIUDADES	
C#	NOMBRE
1	Acapulco
2	Cancún
3	Ciudad de México
4	Huatulco
5	Los Cabos

CC			
C#_ant	C#_suc	Tipo_de_vuelo	Costo
3	1	ida	1,500.00
3	1	Ida y regreso	2,000.00
3	2	Ida y regreso	4,000.00
3	4	Ida y regreso	3,500.00
3	5	Ida y regreso	5,000.00
1	4	Ida	1,000.00
4	3	Ida	1,000.00

7. [3.0] Escriba los costos y las rutas de viaje más barata y más cara que salga de la Ciudad de México, que termine en ella y que incluya Acapulco, Cancún y Huatulco. Un boleto de "Ida y regreso" obliga al pasajero a regresar a la ciudad de partida. Puede pasar por la Ciudad de México todas las veces que sea necesario.