|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D:\Mis documentos\ACADEMICA\Universidad Panamericana\Escuela de Ingeniería\Escufas\UP campus Bonaterra monocromatico.jpg | Facultad de Ingeniería | Examen: Primer Parcial |
| Academia de Cómputo | Fecha: 09-sep-2021 |
| Materia: INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS | Ciclo: 1218 |
| Profesor: Jose Manuel Velarde Medina | CALIFICACIÓN |
| Carrera: Ingeniería en Inteligencia Artificial |
| Alumno(a): |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Título de la sección | Valor: 70% | Obtenido: |

1. (5%) ¿Que es una Base de Datos?
2. (5%) ¿Que es el diccionario de datos dentro de una base de datos?
3. (5%) Elige las características que representan a una Base de Datos:
4. Dependencia
5. Concurrencia
6. Redundancia
7. Solo Lectura
8. Seguridad
9. Integridad
10. Mono Usuario
11. (5%) Define ¿que es un Modelo de Datos?
12. (5%) Son los niveles de los que está conformado la visión de los datos.
13. Nivel de almacenamiento
14. Nivel lógico
15. Nivel conceptual
16. Nivel esquema
17. Nivel físico
18. (5%) Menciona los lenguajes de los que se compone un sistema manejador de base de datos.
19. (5%) Menciona tres actividades que realiza el administrador de base de datos.
20. (5%) Para que se utiliza el Lenguaje de definición de datos (DDL).
21. (5%) Define ¿que es una transacción?
22. (5%) Menciona que es un Deadlock o interbloqueo.
23. (5%) Son las propiedades que tiene una transacción.
24. Atomicidad
25. Polimorfismo
26. Consistencia
27. Durabilidad
28. Encapsulamiento
29. Integridad
30. Aislamiento
31. (5%) ¿Qué es un Sistema Manejador de Base de Datos (DBMS)?
32. (5%) Son Tipos de Modelos Conceptuales.
33. Binario.
34. Redes.
35. Entidad-Relación
36. Orientado a Objetos.
37. Entidades
38. Árbol
39. Jerárquico
40. (5%) Describe a que se refiere el concepto de Atomicidad de una transacción.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Título de la sección | Valor: 30% | Obtenido: |

1. (15%) Sistema de ventas.

Le contratan para hacer una BD que permita apoyar la gestión de un sistema de ventas. La empresa necesita llevar un control de proveedores, clientes, productos y ventas.

Un proveedor tiene un ID, nombre, dirección, teléfono y página web.

Un cliente también tiene ID, nombre, dirección, pero puede tener varios teléfonos de contacto. La dirección se entiende por calle, número, colonia y ciudad.

Un producto tiene un id único, nombre, precio actual, stock y nombre del proveedor. Además, se organizan en categorías, y cada producto va sólo en una categoría.

Una categoría tiene id, nombre y descripción. Por razones de contabilidad, se debe registrar la información de cada venta con un id, fecha, cliente, descuento y monto final. Adicional se debe guardar el precio al momento de la venta, la cantidad vendida y el monto total por el producto.

**Elaborar el Modelo Entidad Relación, del problema propuesto.**

1. (15%) Game of Thrones.

Tenemos un amigo que está interesado en ver la serie Game of Thrones, pero para entender mejor de qué se trata, nos pidió ayuda, y consideramos que la mejor manera de explicar una historia tan compleja es armar una base de datos. Empezaremos hablando de los personajes. De un personaje sabemos su nombre, su año de nacimiento, si es bastardo o no, y cuál es su estatus (un personaje puede estar ‘vivo’, ‘muerto’ o ‘inactivo’, es decir que hace mucho que no se sabe nada de éste). Cada personaje se debe identificar unívocamente además de conocer su nombre y su año de nacimiento. Por ejemplo, un personaje es Brandon Stark, nacido en el año 290, y otro es su tío, Brandon

Stark, nacido en el año 262.

El linaje y las relaciones familiares son un aspecto vital de la serie, por lo que nos interesa conocer qué personajes son los padres de otros (por ejemplo, Eddard Stark nacido en 263 es padre de Robb Stark nacido en 283, Cersei Lannister nacida en 266 es madre de Joffrey Baratheon, nacido en 286, etc.). Por supuesto, puede haber personajes que no tengan hijos. O también hay personajes que no se conozca a su padre o madre o a ninguno de los 2.

Los personajes de Game of Thrones pertenecen a familias conocidas como casas. De una casa conocemos su nombre, que es único, su lema, la descripción de su emblema (compuesto por un animal y un color), la fecha en la que se fundó, y la religión que profesan. Cada personaje pertenece solamente una casa, pero lógicamente una casa puede contener uno o varios personajes. Una casa está establecida en un solo reino, del cual conocemos su nombre (que es único), la cantidad de habitantes que contiene, el espacio geográfico que ocupa (que está formado por el continente, y la posición en ese continente (‘Norte’, ‘Sur’, etc.)) y las ciudades que la conforman, que pueden una o más ciudades. Sabemos que en un reino hay como mínimo una casa, pero sabemos que existen reinos que albergan muchas casas.

Es bien sabido que en este universo fantástico hay constantes luchas por el poder, y las casas pelean entre sí. Una casa puede haber participado de más de una guerra, pero también puede no haber participado de ninguna guerra. Nos interesa registrar las guerras, de las cuales sabemos el lugar y año donde se iniciaron, y la cantidad de muertes debidas a esa guerra. Cabe mencionar que en una Guerra se involucran, como mínimo, dos casas, pero pueden estar involucradas más casas.

**Elaborar el Modelo Entidad Relación, del problema propuesto.**