

EVALUACIÓN	Examen	FECHA	07/02/2023
MATERIA	Bases de Datos 1		
CARRERA	Analista en Tecnologías de Información / Analista Programador		
CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">- Puntos: 100- Duración 2 horas- Sin material		

EJERCICIO 1

El comandante de la revolución, John Connor, está previendo abrir una fábrica de organismos cibernéticos en el año 3067. Para ello, ya lanzó un proceso de licitación en búsqueda del mejor software que pueda ayudarlo con la producción:

- Se fabricarán exterminadores que serán identificados por un número de serie, también tendrán un alias y una fecha de puesta en funcionamiento. Habrá de dos tipos: los que están hechos con metal líquido (T3000) y los clásicos de estructura sólida (T2000).
- Los materiales para producir cada exterminador estarán identificados por nro. de pieza, y tendrán una descripción y el tipo de material. Un exterminador estará compuesto por muchos materiales.
- Cada exterminador tendrá una misión. Los T2000, serán enviados por el tiempo mediante un "TimeFlyerMethod", que se identificará por un código alfanumérico de largo 100; adicionalmente tendrá un indicador de nivel de calor numérico (del 1 al 5) que se genera en la estructura del robot a enviar. Cada T2000 tiene asignado un único "TimeFlyerMethod". Y un TimeFlyerMethod es usado por un único T2000. Los exterminadores de metal líquido (T3000) serán enviados mediante un portal de transición cuántica. Cada portal se lo identifica por su nombre y se sabe la cantidad de envíos que realizó. Los portales son usados por distintos T3000.
- Dependiendo de la cantidad de años a viajar, un portal puede requerir más energía. Para eso, en ciertas ocasiones unifican fuerza con otros portales.
- En cualquier viaje, se debe indicar si el objetivo es de destrucción o de protección. Para ello se graba una E o una P respectivamente
- Habrá un equipo de Centinelas para apoyar las misiones; de los cuales se sabrá su ID único y un nombre. Cada centinela podrá monitorear distintas misiones. Si el viaje es realizado por un T2000, se asignará un centinela que solo realizará el monitoreo de la misión, ya que la efectividad del exterminador es del 99.9999%. Finalizada la misión, el centinela será destruido. Un Centinela solo monitorear una misión en su ciclo de vida.
- Si el viaje es realizado por un T3000, entonces se necesitará más de un centinela asignado a la misión y brindará apoyo y armamento; pero cada centinela solo trabaja con un T3000.
- Los centinelas tendrán a disposición una serie de armamentos ultrasónicos específicos, que cada uno de ellos sabe utilizar exclusivamente, de los cuales se conoce el nombre y la intensidad de ataque (alta, media, baja)

Se pide:

1. Modelo Entidad-Relación. Se deben especificar claramente los atributos de cada entidad y/o relación, la participación y cardinalidad de asignación, agregaciones, generalizaciones, entidades débiles y toda restricción (no estructural y de dominio) que no se pueda deducir del modelo. **(30 puntos)**
2. Realizar el pasaje a Modelo Relacional en tercera forma normal debiendo aclarar toda restricción no estructural y de dominio que no pueda ser representada en el mismo. **(30 puntos)**

EJERCICIO 2

Dado el siguiente modelo relacional escribir las consultas que resuelvan los siguientes puntos:

LUGAR (**COD_LUG**, DESCRIPCION, TIPO, CLIMA, TOTAL_HABITANTES)

VIAJE (**COD_VIAJE**, *ID_PAX*, *COD_LUG*, FECHA, COSTO)

PASAJERO (**ID_PAX**, NOMBRE, APELLIDO, PERFIL, *COD_LUG*)

Nota: Las claves primarias se representan en negrita y subrayado. Las claves foráneas se representan en cursiva.

- a. Listar los datos de los lugares que no han sido elegidos para viajes aún en lo que va del 2023. **(15 puntos)**
- b. Mostrar por cada pasajero (nombre y apellido) , la cantidad de lugares distintos que visitó durante el año 2021, y que no haya gastado en total más de \$4000. Interesa únicamente analizar los lugares con un clima "SECO". **(15 puntos)**
- c. Eliminar la tabla VIAJE completamente **(10 puntos)**