



Cuareim 1451 11.100 Montevideo, Uruguay Tel 2902 15 05 Fax 2908 13 70 www.ort.edu.uy

EVALUACION	Examen	FECHA	20/10/2020
MATERIA	Bases de Datos 1		
CARRERA	Analista Programador / Analista en Tecnologías de la Información		
CONDICIONES	Puntos: Máximo: 100, Mínimo: 70 Duración: 2 horas		

Ejercicio 1. MER y MR (50 puntos)

Una empresa que provee servicios de Televisión para Abonados de plaza desea implementar su nuevo sistema de gestión comercial, para lo cual se plantea la siguiente realidad.

Esta empresa se dedica a la venta de packs o subscripciones. Un pack, el cual se identifica por un código, consiste en un servicio de TV por cable de un conjunto de canales por un tiempo determinado, el cual se vende por 1 mes, 3, 6, 9 o 12 meses. Los



clientes también pueden dar de alta subscripciones, las cuales dan derecho a todos los canales, se abonan mensualmente y son por un tiempo indeterminado.

De los canales se mantiene el número, el nombre y el tipo de canal.

Cuando un cliente realiza la compra de un pack, interesa conocer en qué fecha hace dicha compra, cual es la forma de pago elegida y el monto total. Existen promociones para la compra de los packs. Estas tienen un código, un período de validez y un descuento asociado, pero el período de validez y el descuento dependen de a que pack se esté aplicando. Cuando el cliente contrata una subscripción, interesa registrar en qué fecha lo hace, y el monto mensual de la subscripción.

En cualquiera de las transacciones, sea de alta tanto de packs como de subscripciones mensuales, interesa registrar el vendedor que realizó la transacción, de los cuales se conoce la cédula, el nombre, la categoría ("principiante", "avanzado", "experto").

Sobre los clientes se mantiene la siguiente información: cedula de identidad, nombre, dirección, teléfonos, estado civil, sexo y fecha de nacimiento.

SE PIDE:

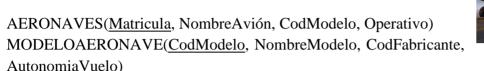
- Diagrama del Modelo Entidad-Relación, explicitando supuestos y restricciones no estructurales en lenguaje natural (30 puntos)
- Pasaje a Modelo Relacional de la solución del punto anterior, el cual debe quedar en tercera forma normal (3NF) (15 puntos)
- Breve explicación de porque es importante que el modelo relacional sea llevado a la 3NF (5 puntos)

Bernard Wand-PolakCuareim 1451
11.100 Montevideo, Uruguay

Tel 2902 15 05 Fax 2908 13 70 www.ort.edu.uy

Ejercicio 2. Consultas SQL (50 Puntos)

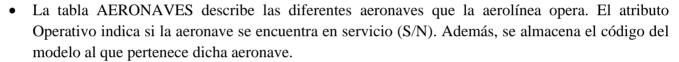
Se considera la siguiente Base de Datos relacional parcial que contiene información referida a los vuelos de una compañía aérea:



CERTIFICACION(CodPiloto, CodModeloAeronave, fechaObtenido, fechaExp)

PILOTOS(CodPiloto, NombrePiloto, Salario)

FABRICANTES(CodFabricante, NombreFabricante)



- La tabla MODELOAERONAVE almacena todos los modelos de aeronave que existen, con su fabricante. Hay que considerar que el atributo AutonomiaVuelo, corresponde a la distancia máxima que una aeronave puede volar sin necesidad de realizar una escala técnica para recarga de combustible.
- La tabla CERTIFICACION almacena los diferentes certificados o habilitaciones que tienen los pilotos para operar determinado modelo de avión, la fecha en la que obtuvo la habilitación y la fecha en la que expira o debe renovarla.
- La tabla PILOTOS contiene la información referente a los pilotos con que cuenta la aerolínea.
- La tabla FABRICANTES almacena los fabricantes o proveedores de aeronaves.

A través del lenguaje SQL resolver las siguientes consultas:

- a. Obtener el fabricante que tenga la mayor cantidad de aeronaves operativas.
- b. Obtener los fabricantes para los cuales la aerolínea posea aeronaves operativas, pero aún no tenga pilotos certificados para operarlas.
- c. Obtener un ranking de los pilotos más experimentados de la aerolínea en volar el equipo "B747-400" del fabricante "Boeing". Se considera más experimentado aquel piloto que hace más cantidad de tiempo que está certificado para volar una aeronave.