

Trabajo Práctico I

Ejercicio 1:

Se desea implementar un sistema de Administración Académica para la Universidad.

Algunas consideraciones:

- El sistema debe almacenar datos personales de los alumnos.
 - **Carreras:** Nombre y título que otorgan.
 - **Materia:** Nombre de la materia
 - **Plan de materias por carrera:** Materia, año de cursada y cuatrimestre
 - **Los alumnos se pueden inscribir en más de una carrera:** Fecha de matriculación.
 - **Los alumnos se pueden inscribir en las materias de la carrera que cursan.:** fecha inscripción, estado inscripción, fecha estado. (Solo se registra el último estado)
 - **En cursada de materias, el alumno debe rendir parciales.** Parcial, fecha, nota
 - **Se habilitan materias en turnos de examen.** Materia, carrera, fecha
 - **Inscripción en examen.** Materia, fecha inscripción, fecha examen, nota
1. Crear el diagrama de entidad relación de la base de datos
 2. Crear base de datos denominada **acad**
 3. Escribir código SQL para la creación de las tablas en la base de datos.
 4. Definir los el esquema de usuarios con sus correspondientes privilegios

Considerar para el diseño:

- Claves primarias
- Claves Foráneas
- Dominio para cada columna.
- Especificar para cada columna si admite nulos

Test Modelo propuesto

Crear tres carreras

- ("Ingeniería de Informática", "Ingeniería en Computación", "Licenciatura en Bioinformática").

Crear dos planes por carrera

- "Ingeniería en Informática": Planes 2016/2024
- "Ingeniería en Computación": Planes 2020/2024
- ...

Crear tres materias por plan de carrera

- "Materia 1"
- "Materia 2"
- "Materia 3"
- ...

Matricular alumnos por carrera (Tener en cuenta plan)

- Alumno 1 ("Ingeniería en Informática")
- Alumno 2 ("Ingeniería en Informática")
- Alumno 3 ("Ingeniería en Computación")
- Alumno 4 ("Ingeniería en Computación")
- ...

Inscribir a los alumnos en las materias del plan de estudios correspondiente

Matricular Alumno 1 en "Ingeniería en Computación"

Dar de Baja al Alumno 1 de la carrera de "Ingeniería de Sistemas"

Cargar las notas de dos parciales para cada alumno en la materias del plan de estudios

Ejemplo:

- Alumno 1 - "Materia 1" - Parcial 1: 2 - Parcial 2: 4
- Alumno 1 - "Materia 2" - Parcial 1: 8 - Parcial 2: 6
- Alumno 2 - "Materia 3" - Parcial 1: 9 - Parcial 2: 5

Inscribir en Materia 1 a Alumno 1 (recursa).

Cargar los parciales en Materia 1 para el Alumno 1 en la nueva cursada.

Crear los siguientes turnos de examen:

- Turno 1
- Turno 2

Crear por cada turno las mesas de examen para las materias de cada plan de carrera

Ejemplo:

- Mesa Materia 1 - Turno 1.
- Mesa Materia 2 - Turno 2.
- ...

Inscribir en Examen Final a los alumnos de acuerdo al siguiente detalle:

- Alumno 1 en Mesa Materia 1 - Turno 1
- Alumno 1 en Mesa Materia 2 - Turno 2
- Alumno 2 en Mesa Materia 1 - Turno 1
- Alumno 3 en Mesa Materia 3 - Turno 2
- ...

Cargar notas de examen final para los alumnos inscriptos en las mesas de examen.

- Materia 1 Alumno 1 Nota: 8
- Materia 1 Alumno 2 Nota: Ausente
- ...

Realizar las siguientes consultas:

- Cantidad de alumnos inscriptos por carrera
- Cantidad de alumnos inscriptos por plan de carrera
- Cantidad de alumnos "Activos" por plan de carrera
- Listado de alumnos inscriptos para cursar por materia
- Cantidad de alumnos Regulares y Libres por materia
- Cantidad de exámenes rendidos y aprobados por materia (suponer Nota > 4)

----- **Fin consignas test modelo** -----

Ejercicio 2:

Un comercio desea implementar un sistema de información. Necesita registrar los datos de las ventas que realiza de sus productos. Trabaja con un conjunto de clientes distribuidos en distintas provincias.

Se pide:

- a) Definir el modelo de datos.
- a) Crear las tablas a partir del modelo definido anteriormente
- b) Poblar las tablas con los siguientes datos:

Productos

codpro	nompro	precio	origen
1	Pala	10	Importado
2	Pico	10	Nacional
3	Rastrillo	10	Nacional
4	Carretilla	10	Nacional
5	Escoba	10	Importado

Clientes

codcli	nomcli	provincia
1	Pedro	Córdoba
2	Pablo	Salta
3	Jose	Salta
4	Claudia	Mendoza
5	Luciana	Jujuy

Ventas

Cliente	Producto	Fecha	Cantidad	Precio	Total
1	1	01/01/20	1	10	10
1	1	02/01/20	2	10	20
2	2	03/01/20	3	10	30
1	2	04/01/20	2	10	20
2	4	05/01/20	1	10	10
3	5	06/01/20	4	10	40
2	5	07/01/20	2	10	20
2	3	08/01/20	3	10	30
4	5	09/01/20	4	10	40
5	2	10/01/20	1	10	10

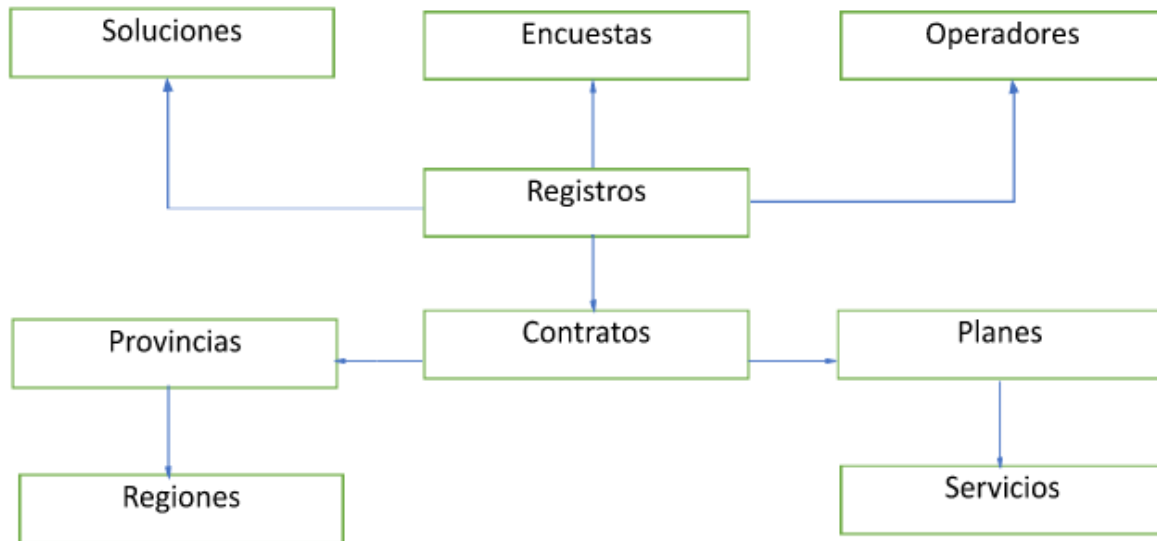
Partiendo de la base de datos poblada realizar las siguientes consultas.

- 1) Mostrar todos los clientes
- 2) Mostrar todos los productos
- 3) Mostrar los clientes de Salta
- 4) Mostrar solo los nombres de los clientes de Córdoba
- 5) Mostrar todos los productos con precio igual a 10.
- 6) Mostrar los datos de las ventas del cliente 1
- 7) Mostrar los datos de las ventas con fecha superior a 5 de enero

- 8) Mostrar los datos de los productos ordenados alfabéticamente
- 9) Mostrar los datos de las ventas del cliente 2 y fecha mayor al 05/01/2020.
- 10) Mostrar las ventas realizadas, ordenadas por fecha de mayor a menor.
- 11) Mostrar cuántos clientes existen en la base de datos.
- 12) ¿Cuántas ventas se realizaron al cliente 3?
- 13) ¿Cuántos clientes de Córdoba existen en la base?
- 14) Cuántas ventas se realizaron por cliente?
- 15) Mostrar un ranking de ventas de clientes, ordenado por total de venta.
- 16) Mostrar los clientes (solo codcli) que hayan realizado más de 2 compras.
- 17) Mostrar nombre cliente y total de todas las ventas.
- 18) Mostrar nombre cliente, producto y fecha de la venta
- 19) Mostrar las ventas realizadas a Salta
- 20) Mostrar cantidad de ventas realizadas a clientes de Córdoba
- 21) Sumar el total en \$ de las ventas realizadas.
- 22) Mostrar nombre cliente, producto y total de las ventas no realizadas a Salta
- 23) Cantidad de artículos importados
- 24) Actualizar los precios incrementando los mismos en un 10%.
- 25) Agregar 3 productos, dos nacionales y uno importado.
- 26) Borrar el último cliente ingresado.
- 27) Ingresar 3 ventas adicionales
- 28) Determinar la cantidad de ventas realizadas
- 29) Determinar cantidad de ventas realizadas después del 7 de enero.
- 30) Eliminar los datos del cliente 1.

Ejercicio 3:

El siguiente modelo de datos corresponde a una base de datos de una empresa de Servicios de Comunicaciones.



Descripción de tablas principales:

Registros: Detalle de registro de reclamos de clientes.

Contratos: Detalle de servicio contratado por un cliente.

Planes: Detalle de planes vigentes contratados por los clientes. Incluye el costo del servicio en ese plan.

Servicios: Detalle de servicios ofrecido por la empresa

Operadores: Detalle de operadores a cargo de la atención de reclamos. Datos destacados, el costo por reclamo, dependiendo si soluciona el problema o no, además del sueldo básico.

Consignas

Crear las tablas indicadas en el modelo de datos, con los scripts de creación definidos en el archivo Servicios.sql (create table). Verificar el conjunto de referencias entre tablas.

Poblar las tablas de la base de datos con el conjunto de datos proporcionados en el archivo Servicios.sql (Sentencias insert)

Crear el siguiente grupo de vistas

- 1) V_contrato_region: id_contrato, provincia, región
- 2) V_contrato_plan_servicio: id_contrato, fecha contrato, descripción plan, servicio
- 3) V_reclamos_ultimos_20_dias: id_registro, contrato, tiempo de atención, solución
- 4) V_registros_solucionados: id_registro, operador, fecha tratamiento
- 5) V_calificacion_servicio: registro, fecha, resultado encuesta
- 6) V_lugar: provincia, región
- 7) V_planes: servicio, plan, precio

- 8) V_contratos: contrato, fecha, plan, provincia, región
- 9) V_registros: registro, tiempo atención, solución, calificación encuesta, nombre operador
- 10) V_contrato_reclamos: contrato, fecha contrato, plan, región, solución, calificación encuesta, operador, costo reclamo

Crear vistas que respondan las siguientes preguntas:

- 11) ¿Cuántos reclamos se registraron por región?
- 12) ¿Cuántos reclamos se solucionaron?
- 13) Ranking de operadores que solucionaron reclamos.
- 14) Operador con peor desempeño (menos casos solucionados)
- 15) Detalle de reclamos no solucionados entre fechas ()
- 16) Detalle de reclamos solucionados con un tiempo de atención mayor al promedio de tiempos de atención.
- 17) ¿Cuántos contratos se firmaron por mes?
- 18) Cantidad de casos de contratos de telefonía solucionados entre fechas
- 19) Apellido y nombre de los operadores que tienen un tiempo acumulado de atención > 100 minutos.
- 20) Costo total de las atenciones realizadas.
- 21) ¿Cuál es el costo total por operador?
- 22) ¿Cuál es el operador de menor costo en su desempeño?
- 23) ¿Cuál es la región que registra mayor cantidad de reclamos en un mes determinado?
- 24) ¿Cuáles son los operadores que ganan más que Florencia Pastor?
- 25) ¿Existen contratos sin reclamos?
- 26) ¿Alguna región no tiene reclamos?