

INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

Ejercicios Prácticos

Ejercicio Práctico 2.1:

Tomar los datos propuestos por el ejercicio conceptual 2.1

Crear una base de datos en Access (ver el la unidad correspondiente o la ayuda) o en un administrador de base de datos libre.

Crear una tabla que responda a la especificación del ejercicio conceptual 2.1

Cargarle los datos propuestos en el ejercicio conceptual 2.1

Ejercicio práctico 2.2:

Ejecutar en la base de datos creada en el ejercicio práctico 2.1 la sentencia de insert del ejemplo y las dos sentencias desarrolladas en el ejercicio conceptual 2.2

Ejercicio práctico 2.3:

Ejecute en su motor de base de datos la sentencia desarrollada para el ejercicio conceptual 2.3

Ejercicio Práctico 2.4

Ejecutar la sentencia del ejemplo y obtener todos los datos de los Jugadores.

Ejecutar la sentencia del ejercicio conceptual 2.4 y obtener de nuevo todos los datos de los Jugadores.

Ejercicio Práctico 2.5

Ejecutar la sentencia del ejemplo de UPDATE

Ejecutar la sentencia del ejercicio conceptual 2.5



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

Ejercicio Práctico 2.6

Identifique como dibuja Access las claves primarias en las tablas

Ejercicio Práctico 2.7

Implemente en su base de datos el cambio sugerido en el ejercicio conceptual 2.7

Ejercicio Práctico 2.8

Implemente en su base de datos el cambio obtenido en el ejercicio conceptual 2.8

Ejercicio Práctico 3.1

Escriba las sentencias para la creación de las tablas utilizadas en el ejercicio conceptual 2.12

Habrà que decidir interpretando los contenidos si los campos podrán almacenar o no valores nulos. En cualquier caso resultará instructivo tomar una decisión sobre cuáles serán las claves primarias y hacerla explícita en la resolución de este ejercicio.

Ejercicio Práctico 3.2

Identifique una clave primaria para cada tabla creada en el ejercicio 3.1

Genere un índice "clusterizado" para cada tabla incluyendo todos los campos de la clave primaria.



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

Ejercicio Práctico 3.3

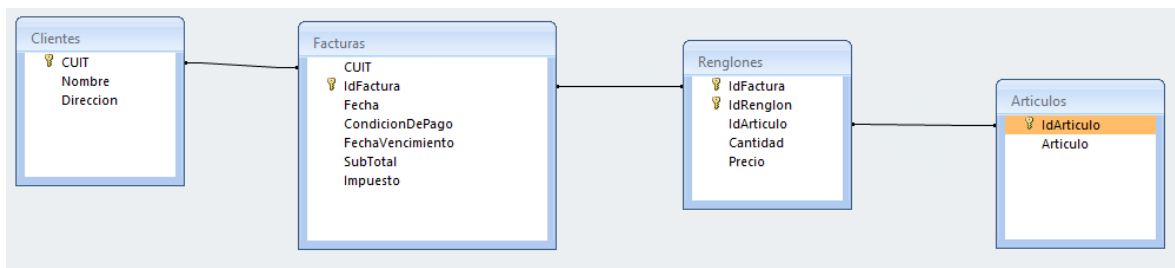
Para cada una de las tablas del ejercicio 3.2 elija un atributo que no forme parte de la clave primaria y genere un índice NO "clusterizado"

Ejercicio Práctico 3.4:

Crear una vista muestra la tabla clientes que están asignados al vendedor PEPE

Ejercicio Práctico 3.5:

Dado el esquema que se muestra:



Crear una vista donde se vea el CUIT, el IdFactura y el total de la factura

Ejercicio Práctico 3.6:

Consultar la vista generada en el ejercicio 3.4

Ejercicio Práctico 3.7:



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

Obtener la lista de los cuits de las facturas a partir de la vista generada en el ejercicio práctico 3.5

Ejercicio Práctico 3.8:

Escribir las sentencias que eliminan las vistas generadas en los ejercicios prácticos 3.4 y 3.5

Ejercicio Práctico 3.9:

Inspirándose en la vista que generamos como ejemplo para obtener los clientes cuya fecha de alta pertenece al año 2018 armar un procedimiento almacenado que devuelva lo mismo que la vista.

Ejercicio Práctico 3.10:

Incorporar un parámetro al ejercicio 3.9 para que el procedimiento almacenado sirva para cualquier año para el que se lo quiera usar.

Ejercicio Práctico 3.11:

Escribir la sentencia para ejecutar los procedimientos almacenados creados en los ejercicios 3.9 y 3.10.

Ejercicio Práctico 3.12:



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

Escribir las sentencias necesarias para eliminar los procedimientos creados en los ejercicios prácticos 3.9 y 3.10

Ejercicio Práctico 3.13:

- A. Usar una función para calcular la raíz cuadrada de 4
- B. Usar una función para calcular el seno de 90 grados (recordar que 90 grados es $\pi/2$)
- C. Usar una función para calcular el logaritmo natural de 10
- D. Usar una función para redondear $1/3$ a tres decimales
- E. Usar una función para calcular 5 al cubo
- F. Usar una función para calcular la tangente de 45 grados
- G. Usar una función para calcular el coseno de 180 grados
- H. Usar una función para calcular la raíz quinta de 32 (recordar que para calcular la raíz quinta se puede elevar a la $1/5$)
- I. Calcular el logaritmo de 5, el logaritmo de 3 y sumarlos. Luego calcular el logaritmo de 15. ¿Les recuerda alguna propiedad de los logaritmos?
- J. Calcular el logaritmo de 25 y el logaritmo de 5. ¿Algún recuerdo de lo que pasa con el logaritmo de una potencia?

Ejercicio Práctico 3.14:

- A. Obtener los 5 primeros caracteres de la cadena "ABCDEFGHJIJ"



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

- B. Obtener los 5 últimos caracteres de la cadena "ABCDEFGHJIJ"
- C. Convertir a minúsculas la cadena "ABCDEFGHJIJ"
- D. Convertir a mayúsculas el resultado de C.
- E. Obtener los caracteres 3ro, 4to y 5to de la cadena "ABCDEFGHJIJ"
- F. Obtener una cadena que repita veinte veces la letra "A"
- G. Tomar la cadena "MAMA" y reemplazar cada "M" por una "C". (Prohibido protestar si la respuesta les huele mal)
- H. Eliminar los espacios en blanco a derecha de la cadena " ABC "
- I. Eliminar los espacios en blanco a izquierda de la cadena " ABC "
- J. Eliminar los espacios en blanco a derecha y a izquierda en la cadena " ABC "

Ejercicio Práctico 3.15:

- A. Obtenga la fecha actual
- B. Obtenga el año de la fecha actual
- C. Obtenga el mes de la fecha actual
- D. Obtenga el día de la fecha actual
- E. Obtenga la fecha correspondiente a 7 días en el futuro de la fecha actual
- F. Obtenga el mes de 30 días en el futuro de la fecha actual
- G. Obtenga la fecha correspondiente a un año en el futuro desde la fecha actual
- H. Obtenga la fecha correspondiente a 30 años en el futuro desde la fecha de su cumpleaños.
- I. Obtenga el año correspondiente a 30 años después de la fecha de su cumpleaños.
- J. Obtenga el mes correspondiente a 9 meses antes de su fecha de cumpleaños.



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

Ejercicio Práctico 3.16:

Averigüe si el año 2000 fué bisiesto.

Aplique el código de la función y vea cuantos días obtiene para febrero de 2000.

Investigue (por ejemplo en la wikipedia sobre los años bisiestos y verá que hace falta corregir la regla que hemos desarrollado para los años que son múltiplos de 1000)

A. Escriba la regla en castellano

B. Genere el diagrama de flujo correspondiente y pruebe de marcar el año 2000 en amarillo y repetir las marcas para los años del ejercicio Conceptual 3.3

C. Escriba el código correspondiente al diagrama de flujo desarrollado

Ejercicio Práctico 3.17:

Escriba el código para la creación de la función desarrollada en el ejercicio 3.16

Ejercicio Práctico 3.18:

Escriba el código para mostrar todos los números pares menores que 23

(Sugerencia: considere arrancar en un número par y sumar de a 2)



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

Ejercicio Práctico 3.19:

Escriba el código para mostrar todos los números menores que 100 indicando si son pares o impares.

(Sugerencia: considere incluir dentro del ciclo a un IF que pregunte si $2 * \text{FLOOR}(@N/2)$ es igual a $@N$)

Ejercicio Práctico 3.20:

Asuma que tiene en una tabla SUELDOS con campos NOMBRE y SUELDO los datos correspondientes al personal de su empresa. Necesita escribir las consultas para determinar:

- a. El mayor sueldo
- b. El menor sueldo
- c. El sueldo promedio
- d. La cantidad de empleados

Ejercicio Práctico 3.21:

Asuma que tiene en una tabla SUELDOS con campos NOMBRE y SUELDO los datos correspondientes al personal de su empresa. También tiene una tabla de liquidaciones con NOMBRE, MES y LIQUIDACIÓN donde se guarda lo que se pagó a cada persona.

- a. Escriba un trigger que borre las liquidaciones al borrar un empleado en la tabla SUELDOS.
- b. Escriba un trigger que inserte al empleado en la tabla SUELDOS al cargar una liquidación



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

c. Escriba un trigger que modifique el nombre en la tabla liquidaciones si se modifica el nombre en la tabla SUELDOS. (Muy desafiante)

Ejercicio Práctico 3.22:

Asuma que tiene en una tabla PERSONAL con campos NOMBRE y FECHAINGRESO los datos correspondientes al personal de su empresa.

Alguien le dijo que necesita agregar un identificador único correlativo que será el número de legajo. Usted ya ha creado el campo LEGAJO pero está vacío y quiere llenarlo

a. Escriba un cursor que recorra la tabla PERSONAL y vaya cargando los legajos en forma correlativa de acuerdo al orden de ingreso a la empresa (Al más antiguo el 1, al siguiente el 2, y así siguiendo adelante)

b. Usted ya hizo el punto a pero ahora ha comprado a un competidor y tiene que consolidar las tablas de personal. Le insertará todos los nombres y luego necesitará un cursor que recorra solo los registros que tienen LEGAJO en NULL y les inserte números de legajo a partir del último número pre-existente.

Ejercicio Práctico 12.1

Se tiene la siguiente colección (llamada test) con estos documentos:

(La lista comienza en la página siguiente)



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

```
# {  
#_id: ObjectId(7df78ad8902c)  
# title: 'MongoDB Overview',  
# description: 'MongoDB is no sql database',  
# by_user: 'tutorials point',  
# url: 'http://www.tutorialspoint.com',  
# tags: ['mongodb', 'database', 'NoSQL'],  
# likes: 100  
# },  
# {  
#_id: ObjectId(7df78ad8902d)  
# title: 'NoSQL Overview',  
# description: 'No sql database is very fast',  
# by_user: 'tutorials point',  
# url: 'http://www.tutorialspoint.com',  
# tags: ['mongodb', 'database', 'NoSQL'],  
# likes: 10  
# },  
# {  
#_id: ObjectId(7df78ad8902e)  
# title: 'Neo4j Overview',  
# description: 'Neo4j is no sql database',  
# by_user: 'Neo4j',
```



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

```
# url: 'http://www.neo4j.com',  
# tags: ['neo4j', 'database', 'NoSQL'],  
# likes: 750  
# }
```

Escriba:

- la consulta que muestra la cantidad de tutoriales por usuario;
- la consulta que muestra la cantidad de likes que tiene cada usuario.

Explique brevemente el uso de las operaciones de agregación que utilizó, y cómo se utiliza la sentencia \$group.

Ejercicio Práctico 5.1

Cree una tabla Alumnos con un campo IdAlumno que sea autonumérico y otro campo DsAlumno con su nombre y apellido

Ejercicio Práctico 5.2

Cree una tabla que se llame Inscripciones en la cual tengamos el IdCurso y el IdAlumno

Ejercicio Práctico 5.3

Cree una clave primaria compuesta para la tabla Inscripciones que incluya el campo IdAlumno y el campo IdCurso

Ejercicio Práctico 5.4

Cargar tres alumnos que se llamen Mengano, Fulano y Sutano



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

Ejercicio Práctico 5.5

Escriba una consulta para obtener todos los alumnos y pruébela.

Ejercicio Práctico 5.6

Cargue seis registros en la tabla Inscripciones para que Fulano este tomando los tres cursos, Mengano sólo los dos primeros y Sutano sólo el primero de todos.

Ejercicio Práctico 5.7

Cree y ejecute una consulta que indique cuantos alumnos hay en cada curso (va a tener que combinar GROUP BY y JOIN)

Ejercicio Práctico 5.8

Cargue valores para la tabla de inscripciones de manera que el primer alumno tenga asignados 3 cursos, el segundo 2 y el tercero 1. Si no ha cargado aún los alumnos hágalo.

Ejercicio Práctico 5.9

Vuelva a ejecutar el procedimiento almacenado para verificar que lista los cursos adecuadamente.

Ejercicio Práctico 5.10

Cargue las fechas de inscripción y vuelva a ejecutar la función para verificar que devuelve el resultado esperado.



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

Ejercicio Práctico 6.1

Cree una tabla Alumnos con un campo IdAlumno que sea autonumérico y otro campo DsAlumno con su nombre y apellido

Ejercicio Práctico 6.2

Cree una tabla que se llame Inscripciones en la cual tengamos el IdCurso y el IdAlumno

Ejercicio Práctico 6.3

Cree una clave primaria compuesta para la tabla Inscripciones que incluya el campo IdAlumno y el campo IdCurso

Ejercicio Práctico 6.4

Cargar tres alumnos que se llamen Mengano, Fulano y Sutano

Ejercicio Práctico 6.5

Escriba una consulta para obtener todos los alumnos y pruébela.

Ejercicio Práctico 6.6

Cargue seis registros en la tabla Inscripciones para que Fulano este tomando los tres cursos, Mengano sólo los dos primeros y Sutano sólo el primero de todos.

Ejercicio Práctico 6.7



INSTITUTO DATA SCIENCE ARGENTINA

Cree y ejecute una consulta que indique cuantos alumnos hay en cada curso (va a tener que combinar GROUP BY y JOIN)

Ejercicio Práctico 6.8

Cargue valores para la tabla de inscripciones de manera que el primer alumno tenga asignados 3 cursos, el segundo 2 y el tercero 1. Si no ha cargado aún los alumnos hágalo.

Ejercicio Práctico 6.9

Vuelva a ejecutar el procedimiento almacenado para verificar que lista los cursos adecuadamente.

Ejercicio Práctico 6.10

Cargue las fechas de inscripción y vuelva a ejecutar la función para verificar que devuelve el resultado esperado.

