PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES EN UNA BASE DE DATOS

Trabajo de Alejandro Sainz Sainz

BD-ACTIVIDAD 4.4

COMIENZO 3

EJERCICIO 1 4

EJERCICIO 2 5

EJERCICIO 3 6

EJERCICIO 4 8

EJERCICIO 5 9

EJERCICIO 6 10

EJERCICIO 7 12

EJERCICIO 8 14

[1 PRIMER PROCEDIMIENTO 4](#_Toc198493528)

[2 LLAMADA AL PROCEDIMIENTO 4](#_Toc198493529)

[3 SELECT @RESULTADO 4](#_Toc198493530)

[4 CREACION DEL PROCEDIMIENTO 5](#_Toc198493531)

[5 DEFINIMOS UNA VARIABLE EXTERNA 5](#_Toc198493532)

[6 LLAMADA AL PROCEDIMIENTO 5](#_Toc198493533)

[7 RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO 6](#_Toc198493534)

[8 RESULTADO 6](#_Toc198493535)

[9 CODIGO DE LA FUNCION 6](#_Toc198493536)

[10 EJECUCIÓN DE LA FUNCION 7](#_Toc198493537)

[11 RESULTADO DE LA FUNCIÓN 7](#_Toc198493538)

[12 CODIGO DEL PROCEDIMIENTO 8](#_Toc198493539)

[13 EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 8](#_Toc198493540)

[14 OBTENEMOS EL RESULTADO 8](#_Toc198493541)

[15 RESULTADO 8](#_Toc198493542)

[16 CODIGO DE LA FUNCIÓN 9](#_Toc198493543)

[17 SELECT DIA\_SEMANA(3) 9](#_Toc198493544)

[18 CODIGO DE LA FUNCION 10](#_Toc198493545)

[19 FUNCIONES A EJECUTAR 10](#_Toc198493546)

[20 CODIGO DEL PROCEDIMIENTO 12](#_Toc198493547)

[21 LLAMAMOS AL PROCEDIMIENTO 13](#_Toc198493548)

[22 SELECT @VALORFACTORIAL 13](#_Toc198493549)

[23 LAS TABLAS 14](#_Toc198493550)

[24 CODIGO 15](#_Toc198493551)

[25 LLAMADA A LA FUNCION 15](#_Toc198493552)

[26 OBTENEMOS LAS TABLAS 15](#_Toc198493553)

[27 RESULTADO 16](#_Toc198493554)

# COMIENZO

En este ejercicio vamos a resolver una serie de ejercicios con procedimientos y funciones. Estos elementos nos ayudan a mantener una BD mediante una serie de procedimientos automatizados que harán que no tengamos que realizar manualmente operaciones repetitivas.

A diferencia de los triggers que hemos usado con anterioridad, los procedimientos y funciones pueden recibir parámetros como argumentos para luego devolver el resultado esperado.

# EJERCICIO 1

Interfaz de usuario gráfica, Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**Primero de primaria.** escribe un procedimiento que devuelva como resultado la suma de dos números enteros los cuales se le pasan como parámetros.

1 PRIMER PROCEDIMIENTO

Lo primero es crear el procedimiento. En este caso le llamo suma\_numero, y lo que hago es pasarle 3 parámetros, dos como in y uno como out, los tres del tipo into.

Dentro del procedimiento lo que hago es hacer que el valor de la variable out resultado sea igual a la suma de los otros dos números.

2 LLAMADA AL PROCEDIMIENTO

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Con este código llamo al procedimiento y le paso dos números como parámetros, que son los que se van a sumar y le indico que como tercer parámetro, el parámetro out, va a ser una variable llamada resultado.

3 SELECT @RESULTADO

Con el comando mostrado como nombre de la imagen anterior, la consola de workbench nos devuelve el siguiente resultado.

# EJERCICIO 2

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**¿Segundo de primaria?**. Escribe un procedimiento que devuelva como resultados la suma y la multiplicación de dos números enteros. El resultado de la multiplicación debe devolverse en la misma variable que determina el segundo número.

4 CREACION DEL PROCEDIMIENTO

Este es el código del segundo procedimiento. Lo llamo suma\_producto. En este caso paso tres parámetros, uno como in, otro como inout y un último sólo como out. Como dice el ejercicio el segundo parámetro para un valor al procedimiento y además de eso almacena un resultado.

Imagen que contiene Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Como se explico en clase, el código que almacena la multiplicación se debe colocar el último para que no se modifique el resultado del segundo parámetro antes de tiempo y nos de un resultado que no sea el esperado.

5 DEFINIMOS UNA VARIABLE EXTERNA

 Uno de los motivos por los que me daba error en clase era porque intentaba definir la variable y el valor como parámetro, y no obtenía ningún tipo de resultado favorable, ni de ningún otro tipo, por lo que se explicó que debíamos de crear una variable fuera del procedimiento, y luego pasar esa variable como parámetro. Al hacer esto, el valor almacenado en la variable era el que se usaba como in y la propia variable era el contenedor que se usaría como out.

6 LLAMADA AL PROCEDIMIENTO

Lo que vemos en la imagen es un resumen de lo que he explicado anteriormente.

Una vez llamado el procedimiento lo que debemos de hacer es un select a las variables para que se nos devuelva su resultado.

7 RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

8 RESULTADO

Después de ejecutar el select este es el resultado que nos devuelve la ejecución del procedimiento.

# EJERCICIO 3

Interfaz de usuario gráfica, Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**Recuperación del primer ciclo**. Rehaz la actividad 1 con una función en lugar de un procedimiento.

9 CODIGO DE LA FUNCION

Bien, en este caso creamos la función, que ejecuta la misma operación que el procedimiento del ejercicio 1. Como diferencia indicar simplemente los parámetros y de que tipo son, que devolverá un int y que es una función determinista.

Después la operación que llevará a cabo es la misma que el ejercicio 1.



10 EJECUCIÓN DE LA FUNCION

Ejecutamos la función con el comando select e indicamos los parámetros que nos interesan, dos números del tipo entero.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

11 RESULTADO DE LA FUNCIÓN

Aquí vemos el resultado que nos devuelven la función después de ejecutarla.

# EJERCICIO 4

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**Día sin IVA**. Crea un procedimiento que reciba como parámetro un precio y calcule su precio sin IVA (considera IVA al 21%), devolviéndolo en una variable.

12 CODIGO DEL PROCEDIMIENTO

Creamos este procedimiento y, creo que está bien así, insertamos el código que necesitamos para que nos calcule el precio de un producto sin el iva. Como parámetros pasamos un decimal como in y otro como out.

13 EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Ejecutamos el procedimiento y le pasamos dos parámetros, un valor y una variable que almacenará el resultado. Hay que comentar que al ejecutar me salta un warning, pero luego se ejecuta sin problemas. No estoy seguro de si será por el tipo de datos o por la forma en la que he ejecutado la operación de cálculo.



14 OBTENEMOS EL RESULTADO

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Comprobamos cual es el resultado.

15 RESULTADO

Nos devuelve el resultado sin problema. No se por qué saltará el warning.

# EJERCICIO 5

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**Del calendario no**. Crear una función para mostrar el día de la semana según el valor de entrada numérico: 1 para lunes, 2 para martes, etc…

16 CODIGO DE LA FUNCIÓN

Este es el código que he generado para resolver esta función. No sé si habrá una forma mejor de hacerlo o más corta, pero es la que he usado yo.

Indico un número como parámetro y retorno un enum con el nombre de los días de la semana. Con un return case devolvemos un día u otro según el valor del número indicado.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

17 SELECT DIA\_SEMANA(3)

Con el comando que vemos como título de la foto obtenemos el siguiente resultado. Si usamos un número mayor que 7 nos devuelve null. Lo he comprobado simplemente para saber si ocurría alguna otro cosa.

# EJERCICIO 6

**Esto compila… y calcula**. Crear una función calculadora que realice operaciones con dos números decimales. La operación a realizar depende de un tercer parámetro que puede ser suma, resta, mult o div.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

18 CODIGO DE LA FUNCION

Este es el código que he generado. En este caso se reciben como parámetros un int, que indicará el tipo de operación, y dos decimales que serán los números con los que vamos a trabajar. Devolverá un decimal y es una función determinista.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Mediante un return case evaluaré el int para saber cual es el tipo de operación y según ese valor devolveremos un resultado u otro.

19 FUNCIONES A EJECUTAR

Estas son las funciones que voy a ejecutar, una por cada tipo de operación.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto, Sitio web

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Sitio web

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Estos son los diferentes resultados que obtenemos según la operación que hemos ido realizando.

# EJERCICIO 7

**El factorial**. crea un procedimiento que calcule el factorial de N. N será un número proporcionado por el usuario como argumento al procedimiento

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Escala de tiempo

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

20 CODIGO DEL PROCEDIMIENTO

Este es el código que he generado para este procedimiento. Recibe dos parámetros, un in que será un int para el número limite del factorial que vamos a calcular, y otro int como out para el resultado.

En este caso calculo el valor inicial, que será dos, por que el 1 podemos obviarle a la hora de hacer el cálculo, aunque se puede incluir sin ningún tipo de problema. Luego definimos el valor del factorial que también comienza como 1, ya que si fuese cero el factorial siempre sería cero.

Luego definimos un loop, con el nombre que queramos, y vamos multiplicando el valor del factorial por el valor actual del número inicial. Incrementamos después de esto el número inicial en 1 y evaluamos. Si el número es mayor que el número introducido por parámetro debe detenerse y salir del loop.



21 LLAMAMOS AL PROCEDIMIENTO

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Sitio web

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Al llamar al procedimiento le indicamos como parámetro cual es el número del que queremos calcular el factorial.

22 SELECT @VALORFACTORIAL

Con el comando que vemos acompañando a la imagen obtenemos el resultado de el procedimiento ejecutado, en este caso, 120.

# EJERCICIO 8

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**El mismo saco**. Crea un procedimiento que introduce en una tabla denominada “impares” los primeros 50 números impares.

23 LAS TABLAS

Para resolver este ejercicio tenemos que crear una tabla. Yo aquí creo dos, pues se podría hacer con una tabla normal o con una temporal, que se borraría al cerrar la sesión pero que nos puede servir de la misma forma para almacenar los resultados.

Imagen que contiene Escala de tiempo

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Con el código que vemos arriba resuelvo el ejercicio.

24 CODIGO

Definimos un contador y le damos como valor 1.

Abrimos un loop, al que llamamos como más nos convenga. Después de esto, con la función MOD, evaluamos que al dividir el contador entre dos sea distinto de cero.

De cumplirse esa condición insertamos ese valor en las dos tablas.

Luego incrementamos en 1 el valor del contador y evaluamos si ese es mayor de 50. En caso de serlo se cierra el bucle.

25 LLAMADA A LA FUNCION

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Ahora lo que tenemos que hacer es llamar a la función y ver si se han insertado los datos en cualquiera de las dos tablas.

26 OBTENEMOS LAS TABLAS

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Con los comandos que vemos en la imagen anterior obtenemos las dos tablas.

27 RESULTADO

Aquí vemos como queda la tabla. Como es muy larga no voy a poner una imagen de la temporal que es exactamente igual.