

PRUEBA DESARROLLO DELPHI- SEVEN

1. Serie Fibonacci. (se recomienda manejo de recursividad).

Los números de Fibonacci son una secuencia de números con múltiples usos (descripción de estructuras de plantas, muestras estadísticas, etc.). Originalmente, la serie fue creada para modelar el crecimiento de una colonia de conejos. La secuencia es la siguiente:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144...

El tercer elemento de la secuencia es el resultado de la suma del primer y el segundo elemento. El cuarto elemento es la suma del segundo y el tercer elemento, etc. El problema reside en calcular el valor del n -ésimo término de **forma recursiva**, siendo n un entero estrictamente positivo.

Se parte de las siguientes expresiones:

$f(0) = 0$; $f(1) = 1$.

Por tanto, $f(n) = f(n-1) + f(n-2)$

Con base al enunciado anterior, se debe crear un programa en Delphi que permita capturar un número entero positivo entre 1 y 20 y genere tantos elementos de la serie de Fibonacci.

Ejemplo:

Si se ingresa 5, debe generar 1, 1, 2, 3, 5

Si se ingresa 9, debe generar 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34

2. Calculo Salario Semanal.

Crear un programa en Delphi que permita calcular el salario semanal por empleado; a cada empleado se le paga 15.000 pesos por hora siempre y cuando no superen las 35 horas. Cada hora por encima de 35 se considerará extra y se paga a 19.000 pesos.

El programa debe solicitar el nombre y las horas trabajadas del empleado y debe visualizar el salario que se le debe pagar. Este cálculo será a través de un botón llamado calcular salario. La visualización será a través del mensaje: Al Empleado [Nombre del Empleado] se le debe pagar la suma de [Valor Salario Calculado] pesos.

Ejemplo 1:

Nombre del empleado: Juan Gómez

Horas Trabajadas: 29

Al calcular el salario, se debe mostrar el mensaje: Al Empleado Juan Gómez se le debe pagar la suma de 435.000 pesos.

Ejemplo 2:

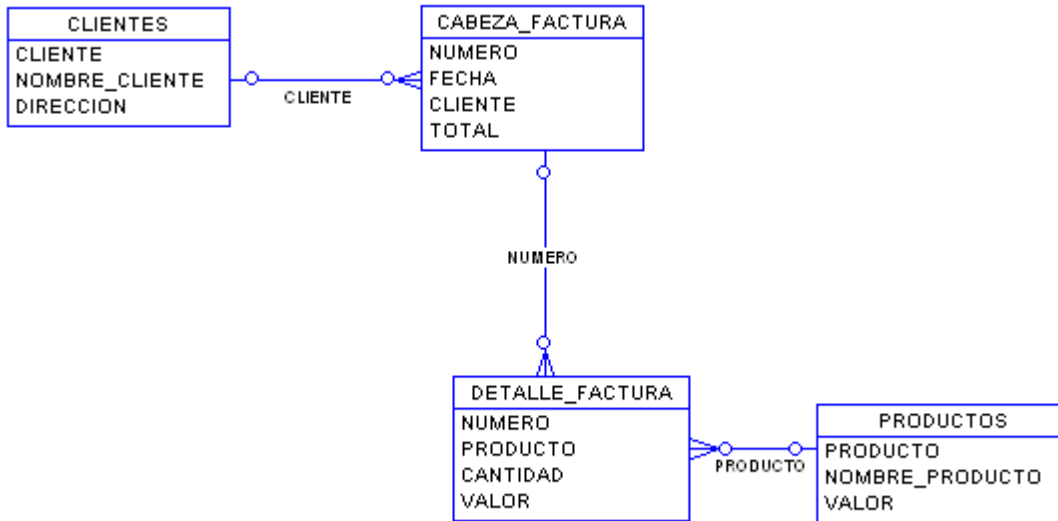
Nombre del empleado: Juan Gómez

Horas Trabajadas: 37

Al calcular el salario, se debe mostrar el mensaje: Al Empleado Juan Gómez se le debe pagar la suma de 563.000 pesos.

3. CRUD Clientes. Manejo de base de datos. (se recomienda manejo de 3 capas).

1. Crear las tablas del siguiente modelo entidad relación



2. Construir un programa que permita insertar, modificar, eliminar y consultar filas.
3. El programa debe estar construido usando arquitectura de tres capas
 - Presentación.
 - Lógica de Negocio.
 - Acceso a Datos.
4. La capa de presentación puede estar construida como se desee (activeform, form, etc.).
5. La capa de lógica debe implementarse usando datamodulo remoto (exe).
6. Se debe usar protocolo DCOM para comunicar capa de presentación a capa de lógica.
7. La comunicación con la capa de datos debe realizarse preferiblemente usando dbExpress.

Notas punto 3:

- En caso de no conocer el manejo de los puntos 4, 5 y 6, por favor realice el ejercicio de la forma que se sienta cómodo. Sin embargo, se apreciaría mucho realizarlo como se solicita.

- En caso de no conocer el acceso a datos dbexpress, se puede trabajar con ADO.

Datos de acceso a Base de Datos para punto 3:

Servidor: _____

Nombre BD: _____

Usuario: _____

Password: _____