

## PRÁCTICA 3 Funciones y Procedimientos

# Function & Procedure

Esta es una práctica adicional que forma parte de un emocionante concurso en el que compiten los docentes de la cátedra de Programación I. Tu misión es resolver estos ejercicios y completar el siguiente formulario para evaluar diversos aspectos de cada uno de ellos. Tu participación es esencial para identificar aquellos ejercicios que sobresalen por diferentes características.

Al término de este periodo académico, daremos reconocimiento a los docentes que se han destacado por la calidad de sus ejercicios! Tu contribución nos da una valiosa retroalimentación! ¡Muchas gracias!

Formulario:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc10Asblzlsj0P2ewcyldKjq6v4RiW00HoEhrhRpyCYos3mxg/viewform>

### Ejercicio 1

Dado el siguiente código, completar los módulos con los cálculos pedidos. Luego realizar un módulo que lea 10 números reales e informe el promedio entre todos los números leídos y el porcentaje de números mayores de 50 entre todos los leídos. Debe utilizar los módulos que completó previamente.

<pre>program CalculadoraBasica;  //Módulo para sumar dos números function Sumar(a, b: real): real; begin     //Completar código end;  //Módulo para restar 2 números function Restar(a, b: real): real; begin     // Completar código end;  // Módulo para multiplicar 2 números function Multiplicar(a, b: real): real; begin     // Completar código end;  // Módulo para dividir 2 números function Dividir(a, b: real): real; begin     // Completar código end;</pre>	<pre>//Programa principal var opcion: char; num1, num2, resultado: real; begin writeln('Calculadora: Operaciones Básicas'); writeln('Ingrese el primer número: '); readln(num1); writeln('Ingrese el segundo número: '); readln(num2); writeln('Seleccione la operación:'); writeln('a) Suma, b) Resta, c) Multiplicación, d) División'); readln(opcion); case opcion of 'a': resultado := Sumar(num1, num2); 'b': resultado := Restar(num1, num2); 'c': resultado := Multiplicar(num1, num2); 'd': resultado := Dividir(num1, num2); else     resultado := -1; end; writeln('El resultado es: ', resultado); end.</pre>
--	--

### Ejercicio 2

Suponga que Pascal no dispone de los operadores ‘DIV’, ‘/’ ni ‘MOD’. Realice un módulo “MiDiv(dividendo, divisor)” que retorne el cociente de la división entera entre el dividendo y el divisor. Luego reescriba el módulo que calcula el resto de la división entera invocando a este módulo.

### Ejercicio 3

¡Felicitaciones! ha conseguido su primer empleo como programador de una empresa distribuidora de videojuegos. El anterior programador ha dejado código y su trabajo es completarlo y optimizarlo de manera que compile correctamente utilizando lo aprendido hasta el momento. Si bien la empresa no planea hacer una auditoría (por ahora) recuerde que lo ideal es conseguir un código limpio, sencillo y mantenible.

La empresa tiene clientes de los cuales se lee desde teclado su número de cliente, y se desea asignarles un vendedor personalizado. La empresa cuenta con 9 vendedores. Para dividir el trabajo se decidió que a partir de descomponer el número de cliente sumando sus dígitos se debe obtener el número de vendedor. Por ejemplo... el cliente con número/código 9283 -> 22 -> 4 (se le asigna el vendedor 4).

Sin embargo, es necesario hacer una última comprobación antes de asignar vendedor al cliente: el número de cliente debe ser divisible por el número de vendedor. Si no es divisible existe una función “generarRandom” el cual genera un número aleatorio de 1 a 100 que se suma al número de vendedor, una vez obtenido, se debe descomponer (como se hizo con el número de cliente anteriormente) y éste da como resultado el vendedor definitivo.

El programa a realizar debe informar para cada número de cliente que se lee desde teclado cuál es su vendedor asignado y además, en caso de haber sido reasignado, indicar cuál era el vendedor originalmente asignado.

**Nota: se leen números de cliente hasta leer el -1**

```

program ElegirVendedor;

function generarRandom():integer;
begin
    randomize;
    generarRandom:=random(100)+1;
end;

function esDivisible(dividendo,
divisor:integer): boolean;
Begin
    esDivisible:=(dividendo mod divisor
= 0);
end;

procedure reasignar(vendedor: integer);
var
    numero,digito,suma:integer;
begin
    numero:=vendedor+generarRandom();
    while(numero>9) do begin
        suma:=0;
        while(numero > 0) do begin
            digito:=numero mod 10;
            {Completar}
            suma:=suma+digito;
        end;
        numero:=suma;
    end;
    vendedor:=numero;
end;

```

```

var numero,vendedor,código:integer;
    suma,digito:integer;
begin
    writeln('Ingrese nro de cliente');
    readln(código);
    while(código <> -1) do begin
        numero:=código;
        while(numero>9) do begin
            suma:=0;
            while(numero > 0) do begin
                digito:=numero mod 10;
                {Completar}
                suma:=suma+digito;
            end;
            numero:=suma;
        end;
        if(not esDivisible(numero, vendedor))
        then begin
            writeln('Al cliente ', código,
            ' le correspondía el vendedor ', vendedor);
        end;
        writeln('Al cliente ', código,
            ' le corresponde el vendedor ', vendedor);
    end;
    readln(código);
end;

```