EJERCICIOS DEL 01 AL 25 PROGRAMACIÓN.

**1.- Calcular perímetro y área de una circunferencia (enviado)**

Entorno:

constante real PI=3.1416;

entero radio;

real perimetro;

real area;

Inicio:

Escribir "Introduce el radio:";

leer radio;

perimetro= PI\*radio\*2;

Escribir "El perimetro es:"

Escribir perimetro;

area=PI\*radio\*radio;

Escribir "El area es:";

Escribir area;

Fin;

**2.- Calcular la media de tres números (enviado).**

Entorno:

entero numero1;

entero numero2;

entero numero3;

real media;

Inicio:

Escribir "Introduce tres numeros para calcular la media:";

Escribir "Introduce primer numero:";

Leer numero1;

Escribir "Introduce segundo numero:";

Leer numero2;

Escribir "Introduce tercer numero:";

Leer numero3;

media=(numero1+numero2+numero3)/3;

Escribir "La media de los tres numeros es:";

Escribir media;

Fin;

**3.- Indicar los dígitos de una cifra por separado. (enviado)**

Entorno:

entero cifra;

entero cifra1;

entero cifra2;

entero cifra3;

enterocifra4;

Inicio:

Escribir "Introduce un numero de cuatro cifras:";

Leer cifra;

cifra4=cifra%10;

Escribir "La 4a cifra es de:", cifra4;

cifra3=(cifra%100)/10;

Escribir "La 3a cifra es de:", cifra3;

cifra2=(cifra%1000)/100;

Escribir "La 2a cifra es de:", cifra2;

cifra1=cifra/1000

Escribir "La 1a cifra es de:", cifra1;

Fin;

**4- Calcular el valor en pesetas de una cantidad de euros. (enviado)**

Entorno:

real euros;

constante real PTS=166.386;

real valor;

Inicio:

Escribir "Introduzca un valor de euros para convertirlo en pesetas:";

Leer euros;

valor= euros\*PTS;

Escribir "El valor en pesetas es:";

Escribir valor;

Fin;

**5.- Calcular suma, resta, producto y división de dos números. (enviado)**

Entorno:

real num1;

real num2;

real suma;

real resta;

real division;

real multiplicacion;

Inicio:

Escribir "Introduce dos numeros para calcular diversas operaciones matemáticas:";

Escribir "Introduce el primer numero:";

Leer num1;

Escribir "Introduce el segundo numero:";

Leer num2;

suma=num1+num2;

Escribir "La suma de los dos numeros es:";

Escribir suma;

resta=num2-num1;

Escribir "La resta del segundo numero menos el primero es:";

Escribir resta;

division=num2/num1;

Escribir "La division del segundo numero entre el primero es:";

Escribir division;

multiplicacion=num1\*num2;

Escribir "El producto de los dos numeros es:";

Escribir multiplicacion;

Fin;

**6.- Calcular el área de un triangulo dada la base y la altura. (enviado)**

Entorno:

real base;

real altura;

real area;

Inicio:

Escribir "Programa para calcular area de un triangulo";

Escribir "Introduzca la medida de la base:";

Leer base;

Escribir "Introduzca la medida de la altura:";

Leer altura;

area=(base\*altura)/2;

Escribir "El area del triangulo es:";

Escribir area;

Fin;

**7.- Calcular área de un triangulo con la formula de Herón. (enviado)**

Entorno:

real lado1;

real lado2;

real lado3;

real semipe;

real area;

Inicio:

Escribir "Programa para calcular area de un triangulo con formula de Heron";

Escribir "Introduzca la medida del primer lado:";

Leer lado1;

Escribir "Introduzca la medida del segundo lado:";

Leer lado2;

Escribir "Introduzca la medida del tercer lado:";

Leer lado3;

semipe=(lado1+lado2+lado3)/2;

area=raiz(semipe\*(semipe-lado1)\*(semipe-lado2)\*(semipe-lado3));

Escribir "El area del triangulo es:";

Escribir area;

Fin;

**8.- Calcular hipotenusa de un triángulo rectángulo por el teorema de pitágoras. (enviado)**

Entorno:

real cateto1

real cateto2

real hipotenusa

Inicio:

Escribir "Calculo de la hipotenusa. Teorema de Pitagoras";

Escribir "Introduzca la medida del primer cateto";

Leer cateto1;

Escribir "Introduzca la medida del segundo cateto";

Leer cateto2;

hipotenusa=raiz((cateto1\*cateto1)+(cateto2\*cateto2));

Escribir "La hipotenusa es:";

Escribir hipotenusa;

Fin;

**9.- Calcular área de una corona circular. (enviado)**

Entorno:

real radint;

real radext;

real area;

constante real PI=3.1416

Inicio:

Escribir "Introduzca el radio interior:";

Leer radint;

Escribir "Introduzca el radio exterior:";

Leer radext;

area=PI\*((radext\*radext)-(radint\*radint));

Escribir "El area de la corona circular es:";

Escribir area;

Fin;

**10.- Calcular coste gasolina. (enviado)**

Entorno:

real distancia;

real precio;

real consumo;

real coste;

Inicio:

Escribir "Introduzca la distancia al destino:";

Leer distancia;

Escribir "Introduzca el precio del litro de gasolina:";

Leer precio;

Escribir "Introduzca el consumo del coche en litros por cada 100 km:";

Leer consumo;

coste=((consumo\*distancia)/100)\*precio;

Escribir "El coste del viaje es de:";

Escribir coste;

Fin;

**11.- Programa loteria. (enviado)**

Entorno:

real persona1;

real persona2;

real persona3;

real premio;

real proporcion1;

real proporcion2;

real proporcion3;

real proporcion;

Inicio:

Escribir "Introduzca la aportacion de la primera persona:";

Leer persona1;

Escribir "Introduzca la aportacion de la segunda persona:";

Leer persona2;

Escribir "Introduzca la aportacion de la tercera persona:";

Leer persona3;

Escribir "Introduzca el importe del premio obtenido:";

Leer premio;

proporcion=premio/(persona1+persona2+persona3);

proporcion1=proporcion\*persona1;

Escribir "La parte correspondiente a la primera persona es:";

Escribir proporcion1;

proporcion2=proporcion\*persona2;

Escribir "La parte correspondiente a la segunda persona es:";

Escribir proporcion2;

proporcion3=proporcion\*persona3;

Escribir "La parte correspondiente a la tercera persona es:";

Escribir proporcion3;

Fin;

**12.- Transformación de una cantidad de segundos en horas, minutos y segundos.( enviado)**

Entorno:

entero segundos, h, min1, min,seg;

Inicio:

Escribir "Introduzca una cantidad de segundos:";

Leer segundos;

seg=segundos%60;

min1=(segundos/60)

min=min1%60;

horas=min/60;

Escribir "El resultado en horas, minutos y segundos es de:", h, "horas", min "minutos", seg "segundos";

Fin;

**13.- Resultado de una encuesta en porcentaje. (enviado)**

Entorno:

entero S, N, NSNC;

real resultadosSI, resultadosNO, resultadosNSNC;

Inicio:

Escribir "Escribe el numero de respuestas SI:";

Leer S;

Escribir "Escribe el numero de respuestas NO:";

Leer N;

Escribir "Escribir el numero de respuestas NO SABE/NO CONTESTA:";

Leer NSNC;

resultados=100/(S+N+NSNC)

resultadosSI= resultados\*S;

resultadosNO=resultados\*N;

resultadosNSNC=resultados\*NSNC;

Escribir "Resultados: ", " SI: ", resultadosSI, "%", " NO: ", resultadosNO, "%", " NOSABE/NOCONTESTA: ", resultadosNSNC, "%";

Fin;

**14.- Calcular el capital final. (enviado)**

Entorno:

real capini, tasa, anos, capfin;

Inicio:

Escribir "Introduzca el capital inicial:";

Leer capini;

Escribir "Introduzca la tasa de interes:";

Leer tasa;

Escribir "Introduzca el numero de años:";

Leer anos;

capfin=capini\*potencia(1+(tasa/100),anos);

Escribir "El capital final es:", anos;

Fin;

**15.- Calcular el espacio real ocupado por un fichero. (enviado)**

Entorno:

entero fichero, unidad, asignacion, espacio;

Inicio:

Escribir "Introduzca el tamaño del fichero en bytes:";

Leer fichero;

Escribir "Introduzca el tamaño de la unidad de asignacion:";

Leer unidad;

asignacion=fichero/unidad;

Escribir "Unidades de asignacion que ocupa el fichero: ", asignacion;

espacio=unidad\*asignacion;

Escribir "El espacio real ocupado es de: ", espacio;

Fin;

**16.- Tablero de ajedrez.**

Entorno:

entero casilla, fila, columna;

Inicio:

Escribir "Introduzca una casilla del tablero de ajedrez:";

Leer casilla;

Si casilla%8=0 entonces

fila=casilla/8;

columna=fila%8;

Sino

fila=(casilla/8)+1;

columna=casilla%8;

Escribir "La casilla está situada en la fila ", fila, " columna ", columna;

Fin;

**17.- Calcular precio final de un producto después de aplicar un descuento. (enviado)**

Entorno:

real precio, descuento, final;

Inicio:

Escribir "Introduzca el precio inicial del producto:";

Leer precio;

Escribir "Introduzca el descuento a aplicar:";

Leer descuento;

final=precio-((precio\*descuento)/100);

Escribir "El precio final es de: ", final;

Fin;

**18.- Calcular pagos mensuales y total pagado de hipoteca.**

Entorno:

real tasa, anos, prestamo, mes, total;

Inicio:

Escribir "Introduzca la tasa de interes anual:";

Leer tasa;

Escribir "Introduzca el numero de anos:";

Leer anos;

Escribir "Introduzca la cantidad a prestar:";

Leer prestamo;

tasames=tasa/12;

meses=anos\*12;

mes=(prestamo\*tasames)/(100\*(1-(1+potencia(tasames/100))-meses));

Escribir "El pago mensual es de: ", mes;

total=((meses+tmes-prestamo;

Escribir "El pago total es de: ", total;

Fin;

**19.- Convertir los dígitos más a la derecha de un número en ceros.**

Entorno:

real numero;

entero digitos, cociente, resultado;

Inicio:

Escribir "Introduzca un numero:";

Leer numero;

Escribir "Introduzca el numero de digitos:";

Leer digitos;

cociente=numero/(potencia(10,digitos));

resultado=cociente\*(potencia(10,digitos));

Escribir "Resultado: ", resultado;

Fin;

**20.- Indicar si un número es mayor que cero o no. (enviado)**

Entorno:

real numero, resultado;

Inicio:

Escribir "Introduzca un numero:";

Leer numero;

Si numero < 0 entonces

Escribir numero, " no es mayor que cero";

Sino

Escribir numero, " es mayor que cero";

FinSi;

Fin;

**21.- Indica si es positivo, negativo o cero. (enviado)**

Entorno:

real numero, resultado;

Inicio:

Escribir "Introduzca un numero:";

Leer numero;

Si numero < 0 entonces

Escribir "El numero es negativo";

Sino

Si numero > 0 entonces

Escribir "El numero es positivo";

Sino

Escribir "El numero es igual a cero";

FinSi;

FinSi;

Fin;

**22.- Mostrar el importe correspondiente. (enviado)**

Entorno:

real precio, numero, bruto, iva, total;

Inicio:

Escribir "Introduzca el precio del articulo:";

Leer precio;

Escribir "Introduzca el numero de unidades:";

Leer numero;

bruto=precio\*numero;

iva=(bruto\*21)/100+bruto;

Si iva > 300 entonces

total=iva\*0.95;

Sino

total=iva;

FinSi;

Escribir "Importe total: ", total;

Fin;

**23.- Ordenar dos valores. (enviado)**

Entorno:

real valor1, valor2, valor3;

Inicio:

Escribir "Introduzca el primer valor:"

Leer valor1;

Escribir "Introduzca el segundo valor:"

Leer valor2;

Si valor1 > valor2 entonces

Valor3=Valor2;

Valor2=Valor1;

Valor1=valor3;

FInSi;

Escribir "Los valores ordenados son: " valor1, " ", valor2;

Fin;

**24.- Ordenar tres valores (enviado).**

Entorno:

real valor1, valor2, valor3, pos1, pos2;

Inicio:

Escribir "Introduzca el primer valor:";

Leer valor1;

Escribir "Introduzca el segundo valor:";

Leer valor2;

Escribir "Introduzca el tercer valor:";

Leer valor3;

Si valor1>valor2 entonces

pos1=valor2;

pos2=valor1;

Sino

pos1=valor1;

pos2=valor2;

FinSi;

Si valor3>=pos1 y valor3<=pos2 entonces

Escribir "Los valores ordenados son: ", pos1, " ", valor3, " ", pos2;

Sinosi valor3>pos1 y valor3>pos2 entonces

Escribir "Los valores ordenados son: ", pos1, " ", pos2, " ", valor3;

Sino

Escribir "Los valores ordenados son: ", valor3, " ", pos1, " ", pos2;

FinSi;

Fin;

**25.- Determinar si dos números son divisibles. (enviado)**

Entero:

real num1, num2;

Inicio:

Escribir "Escribe un valor:";

Leer num1;

Escribir "Escribe un segundo valor:";

Leer num2;

Si num1%num2 =0 entonces

Escribir num1, " es divisible por ", num2;

Sinosi num2%num1=0 entonces

Escribir num2, " es divisible por ", num1;

Sino

Escribir "Los numeros no son divisibles entre si";

FinSi;

Fin;