

Guía Práctica 2 “Pensamiento Lógico”

Diplomatura Introducción a la programación en Java

Ejercicios Estructuras de Control

Ejercicio 1– Alternativa Simple

Indicar si un número ingresado es par o impar

Algoritmo NumeroPar

Entero numero

Escribir 'Ingrese un numero: '

Leer numero

Si numero MOD 2 == 0 Entonces

Escribir numero, ' es par'

SiNo

Escribir numero, ' no es par'

FinSi

FinAlgoritmo

Ejercicio 2 – Alternativa Doble

Escribir el algoritmo que, a partir de la cantidad de bancos de un aula y la cantidad de alumnos inscriptos para un curso, permita determinar si alcanzan los bancos existentes. De no ser así, informar además cuantos bancos sería necesario agregar. El usuario deberá ingresar por teclado tanto la cantidad de bancos que tiene el aula, como la cantidad de alumnos inscriptos para el curso.

BEGIN

Integer cantBancosAula

Integer cantAlumInscriptos

Integer bancosFaltantes

PRINT: "Ingrese la cantidad de bancos disponibles en el aula:"

INPUT: cantBancosAula;

PRINT: "Ingrese la cantidad de alumnos inscriptos al cursado:"

INPUT: cantAlumInscriptos;

IF (cantBancosAula >= cantAlumInscriptos)

THEN: PRINT: "Los bancos del aula son suficientes".

ELSE

bancosFaltantes = cantAlumInscriptos - cantBancosAula

PRINT: "La cantidad de bancos faltantes es:" + bancosFaltantes.

END IF

END

Guía Práctica 2 “Pensamiento Lógico”

Diplomatura Introducción a la programación en Java

Ejercicio 3 – Alternativa Doble

Diseñar un algoritmo que permita aplicar un descuento del 10% al monto total de una compra si la forma de pago empleada es de contado. El usuario deberá ingresar el monto de la compra realizada y la forma de pago utilizada. Si es contado, deberá aplicar el descuento, sino se deberá mostrar un mensaje informando que para dicha forma de pago no tiene descuento.

```
BEGIN
Decimal montoTotal
Text formaDePago
Decimal montoConDesc
PRINT: "Ingrese monto total de la compra"
INPUT: montoTotal;
PRINT: "Ingrese forma de pago"
INPUT: formaDePago;
    IF (formaDePago == "contado") THEN:
        montoConDesc = montoTotal * 0.9
        PRINT: "El monto Total con descuento aplicado por forma de pago al
        contado, es de:" + montoConDesc + "pesos".
    ELSE
        PRINT: "La forma de pago ingresada no tiene descuento asociado".
    END IF.
END
```

Ejercicio 4 – Alternativa Múltiple

Diseñar un algoritmo que devuelva el nombre de la semana, a partir de un número ingresado por el usuario

```
algoritmo DiaSemana
entero: dia
escribir ("Escribe un número entre 1 y 7: ")
leer(dia)
segun_sea (dia) hacer
    caso 1:
        escribir("LUNES")
    caso 2:
        escribir("MARTES")
    caso 3:
        escribir("MIÉRCOLES")
    caso 4:
        escribir("JUEVES")
    caso 5:
        escribir("VIERNES")
    caso 6:
        escribir("SÁBADO")
    caso 7:
        escribir("DOMINGO")
    otros: escribir("Error. El número debe estar entre 1 y 7.")
fin_segun
fin
```

Guía Práctica 2 “Pensamiento Lógico”

Diplomatura Introducción a la programación en Java

Ejercicio 5 – Repetitiva Mientras (While)

Diseñar un algoritmo que muestre por pantalla la tabla de multiplicación del número que ingrese el usuario. Para definir hasta que numero desea que muestre la tabla de multiplicación el usuario también deberá ingresar este valor. La tabla de multiplicación a mostrar debe empezar en la multiplicación por 1.

```
BEGIN
integer tablaNum;
integer tablaHasta;
integer contador=1;
integer multiplicacion
PRINT: "Ingrese el número del cual desea conocer la tabla de multiplicación:"
INPUT: tablaNum;
PRINT: "Ingrese el numero hasta donde desea conocer la tabla:"
INPUT: tablaHasta;
    WHILE(contador <=tablaHasta)
        multiplicacion=tablaNum*contador;
        PRINT: tablaNum + "*" + contador + "=" + multiplicacion
        contador++;
    END WHILE
END
```

Ejercicio 6 – Repetitiva Hacer Mientras (Do While)

Diseñar un algoritmo que muestre por pantalla la tabla de multiplicación del número que ingrese el usuario. Para definir hasta que numero desea que muestre la tabla de multiplicación el usuario también deberá ingresar este valor. La tabla de multiplicación a mostrar debe empezar en la multiplicación por 1. Se le preguntara al usuario si desea imprimir otra tabla y se terminara cuando ingrese un "no".

```
BEGIN
integer tablaNum;
integer tablaHasta;
integer contador=1;
integer multiplicacion;
Text salir
PRINT: "Ingrese el número del cual desea conocer la tabla de multiplicación:"
INPUT: tablaNum
PRINT: "Ingrese el numero hasta donde desea conocer la tabla:"
INPUT: tablaHasta
DO
    DO
        multiplicacion=tablaNum*contador
        PRINT: tablaNum + "*" + contador + "=" + multiplicacion
        contador++;
    WHILE(contador <=tablaHasta)
    END_DO
    PRINT "Desea imprimir otra tabla? Ingrese Si o No"
    INPUT: salir
WHILE(salir=="Si")
```

Guía Práctica 2 “Pensamiento Lógico”

Diplomatura Introducción a la programación en Java

```
END DO  
END
```

Ejercicio 7 – Repetitiva Para (For)

Diseñar un algoritmo que realice el promedio de 4 números. Los números podrán ser decimales y serán ingresados por pantalla por el usuario.

```
BEGIN  
    Decimal acumulador=0  
    Decimal promedio=0  
    Decimal numero  
    FOR(int i=1, i<= 4, i++)  
        PRINT: "Ingrese el numero:" + i  
        INPUT numero  
        acumulador += numero  
    END FOR  
    promedio=acumulador/4  
    PRINT: "El promedio de los números ingresados es:" + promedio  
END
```