Control Nº2

**Algoritmos y variables.**

**Nombre : Jose Miguel Perez Carmona Fecha: 22 abril 2016**

1. ¿Qué es un algoritmo?

Son Instrucciones Finitas y definidas que son usadas para resolver lo planteado.

1. ¿De que formas se puede expresar un algoritmo.?

En forma de Codigo, Pseudocodigo, o bien Diagrama de flujo(que rara vez se utiliza). Para ver como se declaran, ver numero 4.

1. ¿Qué es una variable?

Una variables es donde se almacenan los datos, se le asigna un espacio de memoria. Y el espacio queda reservado mientras dure la ejecución, por ende a veces es importante hacer un flush.

1. ¿Qué tipos de dato existen? Indique con un ejemplo cada uno de ellos.

Boolean True/False Se usa para las condiciones

Char Caracteres, van en cremillas simples

String Texto, van en comillas.

Int Enteros, (desde el infinito negativo, hasta el infinito positivo => BIGINT), generalmente esta condicionado a un cierto limite dependiento del tamaño del byte.

Double Decimales, mismo limite que los enteros, su notacion es 0.0

Float Flotantes, Son decimales pero aceptan un numero mas largo de lo normal.

private int entero;

private String texto;

private boolean logico;

private Char caracter;

private double decimal;

private float bigDecimal;

entero=0;

texto="Hola! Usted es sexy :P";

logico = True;

caracter = 'S';

decimal = 3.141528;

bigDecimal = 542.534234534634234234;

Ya un ejemplo en acción, debe ser un programa :P

1. Realice un algoritmo para determinar si un número es positivo o negativo.

Proceso Control2

Definir num Como Entero;

num=azar(3);

SI(num==1) Entonces

num=azar(10001);

Sino

num=azar(10001)\*(-1);

FinSi

Si (num > 0) Entonces

Escribir "El numero es positivo";

Sino

Si(num<0) Entonces

Escribir "El numero es negativo";

Sino

Escribir "El numero es CERO";

FinSi

FinSi

FinProceso

1. Realice un algoritmo para determinar cuánto se debe pagar por cierta cantidad de lápices considerando que si son 100 o más el costo es de $85 c/u; de lo contrario, el precio es de $90 c/u. Represéntelo con pseudocódigo y diagrama de flujo. (El algoritmo debe permitir ingresar la cantidad de lápices y debe mostrar el total a pagar).

Proceso Control2

Definir lapices,total Como Entero;;

lapices =0;

Escribir "Ingrese cantidad de Lapices";

Leer lapices;

Si(lapices>=100) entonces

total=lapices\*85;

Sino

total=lapices\*90;

FinSi

Escribir "El total es de $",total;

FinProceso

Definir lapices,total como Entero

Lapices=0

“El total es de $”,total

total=lapices\*85

total=lapices\*90

(Lapices>=100)

lapices

“Ingrese cantidad de lápices”

V

F

1. El director de una escuela está organizando un viaje de estudios, y requiere determinar cuánto debe cobrar a cada alumno y cuánto debe pagar a la compañía de viajes por el servicio. La forma de cobrar es la siguiente: si son 100 alumnos o más, el costo por cada alumno es de $65.00; de 50 a 99 alumnos, el costo es de $70.00, de 30 a 49, de $95.00, y si son menos de 30, el costo de la renta del autobús es de $4000.00, sin importar el número de alumnos. Realice un algoritmo que permita determinar el pago a la compañía de autobuses y lo que debe pagar cada alumno por el viaje.

Proceso Control2

Definir total,rentaBus,alumnos como Real;

rentaBus=4000.00;

alumnos=0;

total=0.0;

Escribir "Cantidad de alumnos?";

Leer alumnos;

Si(alumnos>=100) entonces

total=(65.00)+rentaBus;

Sino

Si(alumnos>49 && alumnos < 100) Entonces

total=(70.00)+rentaBus;

Sino

Si(alumnos>29 && alumnos<50) entonces

total=(95.00)+rentaBus;

Sino

total=rentaBus;

FinSi

FinSi

FinSi

Escribir "Cada alumno debera pagar: $",total," Y deberia pagar en total a la compañia $",total\*alumnos;

FinProceso

1. Realice el algoritmo de flujo que represente un reloj digital.

Inicio

Definir dias,horas,minutos,segundos como entero;

Definir stop como Logico(boolean);

Definir var como string;

dias=0;

horas=0;

minutos=0;

segundos=0;

stop=true;

do{

if horas>=24

dias++;

horas=0;

elif minutos>=60

horas++;

minutos=0;

elif segundos>=60;

minutos++;

segundos=0;

else

system.out.println(“Something is Wrong 404”);

if dias>=1{

System.out.println(“Ya ha pasado un dia!!!, Por favor cierre el reloj!!!!(Mensaje se mostrara a cada segundo extra) Ingrese SI para salir)”);

Leer var;

var=var.ToUpperCase();

if (var==”SI”){

stop=false;

}

}

}While(stop);

FinProceso