

Ejercicios de algoritmos en PSEINT

Yhan David Prado Rincón

Centro de la Industria la Empresa y los Servicios

Análisis y Desarrollo de software

Ficha.2687548

Ing. Heidy Lisbeth Adarme Romero

Servicio Nacional de Aprendizaje

Regional Norte de Santander

Ejercicio N°1

Mostrar el nombre del mes, cuando se dé el número del mes.

Para poder resolver esta situación y desarrollar el programa comenzamos por definir la variable “num” como entero, luego de esto le indicamos al usuario mediante un mensaje “ingrese un numero de mes”, el valor que ingrese se almacenara en la variable “num”, y con esto aplicamos una estructura de si, entonces, si no, para que el programa comience a verificar a que mes corresponde el número ingresado y así imprima un mensaje para el usuario, por ultimo si el numero ingresado no corresponde a ningún mes del año, el programa muestra un mensaje para que el usuario ingrese un numero valido.

Pseudocodigo del programa

```

1  Algoritmo nombre_mes_1
2
3  definir num Como Entero;
4  Escribir "Ingrese un numero de mes ";
5  Leer num;
6  Si num==1 Entonces
7      Escribir "El numero ingresado equivale al mes de Enero";
8  SiNo
9      Si num==2 Entonces
10         Escribir "El numero ingresado equivale al mes de Febrero ";
11     SiNo
12         Si num==3 Entonces
13             Escribir "El numero ingresado equivale al mes de Marzo ";
14         SiNo
15             Si num==4 Entonces
16                 Escribir "El numero ingresado equivale al mes de Abril ";
17             SiNo
18                 Si num==5 Entonces
19                     Escribir "El numero ingresado equivale al mes de Mayo";
20                 SiNo
21                     Si num==6 Entonces
22                         Escribir "El numero ingresado equivale al mes de Junio ";
23                     SiNo
24                         Si num==7 Entonces
25                             Escribir "El numero ingresado equivale al mes de Julio";
26                         SiNo
27                             Si num==8 Entonces
28                                 Escribir "El numero ingresado equivale al mes de Agosto ";
29                             SiNo
30                                 Si num==9 Entonces
31                                     Escribir "El numero ingresado equivale al mes de Septiembre ";
32                                 SiNo
33                                     Si num==10 Entonces
34                                         Escribir "El numero ingresado equivale al mes de Octubre";
35                                     SiNo
36                                         Si num==11 Entonces
37                                             Escribir "El numero ingresado equivale al mes de Noviembre ";
38                                         SiNo
39                                             Si num==12 Entonces
40                                                 Escribir "El numero ingresado equivale al mes de Diciembre";
41                                                 SiNo
42                                                     Escribir "Ingrese un numero que concuerde con un mes del año";
43                                                     Fin Si
44                                                 Fin Si
45                                             Fin Si
46                                         Fin Si
47                                     Fin Si
48                                 Fin Si
49                             Fin Si
50                         Fin Si
51                     Fin Si
52                 Fin Si
53             Fin Si
54         Fin Si
55     Fin Si

```

Ejecución del programa

```

▶ PSeInt - Ejecutando proceso NOMBRE_MES_1
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese un numero de mes
> 9
El numero ingresado equivale al mes de Septiembre
*** Ejecución Finalizada. ***

```

Ejecución si el numero ingresado no corresponde algún mes

```

▶ PSeInt - Ejecutando proceso NOMBRE_MES_1
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese un numero de mes
> 13
Ingrese un numero que concuerde con un mes del año
*** Ejecución Finalizada. ***

```

Ejercicio Nº2

Hacer un pseudocódigo que calcule el total a pagar por la compra de camisas. Si se compran tres camisas o mas se aplica un descuento del 20% sobre el total de la compra y si son menos de tres camisas un descuento del 10%.

Para poder resolver esta situación y que el programa se ejecute como es debido, comenzamos definiendo las siguientes variables “cantcam, costo, total, descuento” como real, ahora le indicamos al usuario que ingrese el valor de la camisa mediante un mensaje en pantalla, el valor ingresado se almacenara en la variable “costo”, hacemos igualmente con la cantidad de camisas, le pedimos que ingrese la cantidad mediante un mensaje en pantalla y el valor ingresado se almacenara en la variable “cantcam”, con estos dos datos el programa internamente realiza la operación **total = costo * cantcam**, después de que el programa realice la operación, entra a una estructura de si, entonces, si no. Aquí declaramos que, si

“cantcam” es menor que 3, entonces realizar la siguiente operación **descuento = total * 0.10**, y si no se cumple dicha condición realizar la siguiente operación **descuento = total * 0.20**, con esto se termina la estructura, y muestra los siguientes mensajes “El coste total a pagar es: \$”, total – descuento, “El valor del descuento aplicado es: \$”, descuento.

Pseudocódigo del programa

```

1  Algoritmo Camisas
2
3      Definir cantcam, costo, total, descuento Como real
4      Escribir "Ingrese el valor de la camisa ";
5      Leer costo;
6      Escribir "Ingrese la cantidad de camisas compradas ";
7      Leer cantcam;
8      total = costo * cantcam;
9      Si cantcam < 3 Entonces
10         descuento = total * 0.10;
11      SiNo
12         descuento = total * 0.20;
13      Fin Si
14      Escribir "El coste total a pagar es: $ ", total - descuento;
15      Escribir "El valor del descuento aplicado es: $ ", descuento;
16
17
18  FinAlgoritmo

```

Ejecución del programa cuando la cantidad de camisas es menor a 3

```

▶ PSeInt - Ejecutando proceso CAMISAS

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el valor de la camisa
> 20000
Ingrese la cantidad de camisas compradas
> 2
El coste total a pagar es: $ 36000
El valor del descuento aplicado es: $ 4000
*** Ejecución Finalizada. ***

```

Ejecución del programa cuando la cantidad de camisas es mayor a 3

```

▶ PSeInt - Ejecutando proceso CAMISAS

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el valor de la camisa
> 20000
Ingrese la cantidad de camisas compradas
> 5
El coste total a pagar es: $ 80000
El valor del descuento aplicado es: $ 20000
*** Ejecución Finalizada. ***

```

Ejercicio N°3

Un obrero necesita calcular su salario semanal, el cual se obtiene de la siguiente manera: -- Si trabaja 40 horas o menos se le paga \$16000 por hora – Si trabaja mas de 40 horas se le paga \$16000 por cada una de las primeras 40 horas y \$20000 por cada hora extra.

Para poder resolver esta situación y que el programa se ejecute correctamente, comenzamos declarando las variables “horas, horasExtras, pago” como real, luego enviamos un mensaje por la pantalla para que el usuario ingrese la cantidad de horas trabajadas, el valor ingresado se almacenara en la variable horas, luego procedemos a entrar en una estructura si, entonces, si no. En donde indicamos la siguiente condición si horas es mayor a 40 entonces el programa dos operaciones, **horasExtras = horas - 40** y **pago = (40*16000) + (horasExtras * 20000)**, si no se cumple dicha condición entonces se realiza la siguiente operación, **pago = horas *16000** con esto terminamos con la estructura y se muestra el siguiente mensaje en pantalla: “El pago semanal por las” horas “horas trabajadas es: \$” pago.

Pseudocodigo del programa

```

1  Algoritmo Obrero
2
3      Definir horas, horasExtras, pago Como Real;
4      Escribir "Ingrese la cantidad de horas trabajadas ";
5      Leer horas;
6      si horas > 40 Entonces;
7          .....
7          horasExtras = horas - 40;
8          .....
8          pago = (40*16000) + (horasExtras * 20000)
9      SiNo
10         .....
10         pago = horas *16000;
11      FinSi
12      Escribir "El pago semanal por las ", horas " horas trabajadas es: $", pago;
13
14  FinAlgoritmo

```

Ejecución del programa cuando trabaja más de 40 horas

```
PSelnt - Ejecutando proceso OBRERO
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese la cantidad de horas trabajadas
> 50
El pago semanal por las 50 horas trabajadas es: $840000
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Ejecución del programa cuando trabaja menos de 40 horas

```
PSelnt - Ejecutando proceso OBRERO
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese la cantidad de horas trabajadas
> 30
El pago semanal por las 30 horas trabajadas es: $480000
*** Ejecución Finalizada. ***
```