

ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO

TECNICATURA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE -

PROGRAMACIÓN I - MATEMÁTICA

PROF. MARÍA ALEJANDRA JAIME – PROF. MARIANA GUBARO

2022

ALUMNA:TAMARA SALVADOR

ESTRUCTURA SECUENCIAL:


Enunciado	Prueba de Escritorio
Ejercicio 6. Calcular la media de tres números pedidos por teclado.	N1:10,8,9 N2:9,3,5 N3:6,6,3
Codificación y Ejecución en Psint	
<pre>Algoritmo act6 Definir N1,N2,N3,P Como Real; Escribir " Programa que calcula el promedio de tres notas"; Escribir "Dame la primer nota"; Leer N1; Escribir "Dame la segunda nota"; Leer N2; Escribir "Dame la tercer nota"; Leer N3; P<- (N1+N2+N3)/3; Escribir "El promedio es : " ,P; FinAlgoritmo</pre>	<pre>PSint - Ejecutando proceso ACT6 *** Ejecución Iniciada. *** Programa que calcula el promedio de tres notas Dame la primer nota > 8 Dame la segunda nota > 4 Dame la tercer nota > 6 El promedio es : 6 *** Ejecución Finalizada. ***</pre>

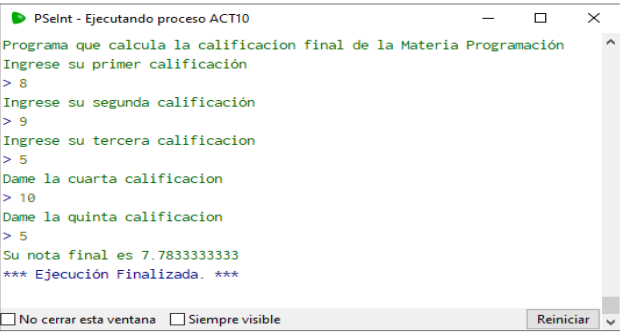
Ejercicio 7. Realiza un programa que reciba una cantidad de minutos y muestre por pantalla a cuantas horas y minutos corresponde. Por ejemplo: 1000 minutos son 16 horas y 40 minutos.	M:120, 65, 90,30
Codificación y Ejecución en Psint	
<pre>Algoritmo ACT7) Definir M,H Como Real;) Escribir "Ingrese cantidad de minutos para saber a cuantas horas equivale";) Leer M;)) HK-(M*1)/60;)) Escribir M " Minutos equivalen a : " , H , " horas" ;)) FinAlgoritmo</pre>	<pre>PSint - Ejecutando proceso ACT7 *** Ejecución Iniciada. *** Ingrese cantidad de minutos para saber a cuantas horas equivale > 180 180 Minutos equivalen a : 3 horas *** Ejecución Finalizada. ***</pre>

<p>Ejercicio 8.</p> <p>Un vendedor recibe un sueldo base más un 10% extra por comisión de sus ventas, el vendedor desea saber cuánto dinero obtendrá por concepto de comisiones por las tres ventas que realiza en el mes y el total que recibirá en el mes tomando en cuenta su sueldo base y comisiones.</p>	<p>S=600,2000,30000</p> <p>V1=2300,900,800</p> <p>V2=600,500,1000</p> <p>V3=1230,4500,590</p>

<pre> _titulo>" <sin_titulo>" <sin_titulo>" X Algoritmo ACT8 Definir Sueldo,V1,V2,V3,TotalV,TotalComision,TotalCobrar Como Real; Escribir "Programa que calcula el Dinero Total que debe cobrar el empleado.SUELDO+COMISIÓN DE VENTA"; Escribir "Ingrese su sueldo base"; Leer Sueldo; Escribir "Ingrese el monto de su primer venta"; Leer V1; Escribir "Ingrese el monto de su segunda venta"; Leer V2; Escribir "Ingrese el monto de su tercer venta"; Leer V3; TotalV<-V1+V2+V3; TotalComision<-(TotalV*10)/100; TotalCobrar<-Sueldo+TotalComision; Escribir "Su sueldo es " , Sueldo , " Su comision es " ,TotalComision, " Deberá cobrar un total de: " ,TotalCobrar ; FinAlgoritmo </pre>	<p>PSeInt - Ejecutando proceso ACT8</p> <p>*** Ejecución Iniciada. ***</p> <p>Programa que calcula el Dinero Total que debe cobrar el empleado.SUELDO+COMISIÓN DE VENTA</p> <p>Ingrese su sueldo base</p> <p>> 1600</p> <p>Ingrese el monto de su primer venta</p> <p>> 1000</p> <p>Ingrese el monto de su segunda venta</p> <p>> 2000</p> <p>Ingrese el monto de su tercer venta</p> <p>> 4000</p> <p>Su sueldo es 1600 Su comision es 700 Deberá cobrar un total de: 2300</p> <p>*** Ejecución Finalizada. ***</p> <p><input type="checkbox"/> No cerrar esta ventana <input type="checkbox"/> Siempre visible</p> <p>Reinicia</p> <p>Mientras</p>

<p>Ejercicio 9.</p> <p>Una tienda ofrece un descuento del 15% sobre el total de la compra y un cliente desea saber cuánto deberá pagar finalmente por su compra.</p>	<p>TotalC=1400,145000,3000.</p>

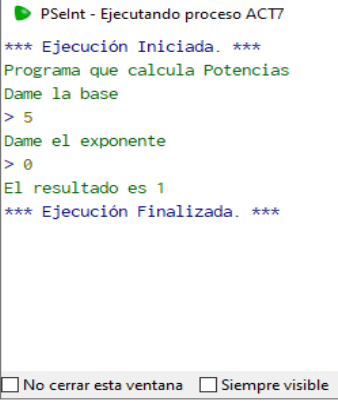
Algoritmo act9 Definir TotalC,Desc,TotalAP Como real ; Escribir "Programa que calcula descuentos"; Escribir "Ingrese Monto de su compra"; Leer TotalC; $Desc \leftarrow (15 * TotalC) / 100;$ $TotalAP \leftarrow TotalC - Desc;$ Escribir " De " , TotalC , " debera abonar solo " , TotalAP ; FinAlgoritmo	 PSeInt - Ejecutando proceso ACT9 *** Ejecución Iniciada. *** Programa que calcula descuentos Ingrese Monto de su compra > 12000 De 12000 debera abonar solo 10200 *** Ejecución Finalizada. ***
--	--

Ejercicio 10. Un alumno desea saber cuál será su calificación final en la materia de Programación I. Dicha calificación se compone de los siguientes porcentajes: 55% del promedio de sus tres calificaciones parciales. 30% de la calificación del examen final. 15% de la calificación de un trabajo final.	C= 8,9,7 P=8 C=5,3,2 P=3.33
<pre> 1 Algoritmo ACT10 2 Definir C1,C2,C3,Prom,CF,CTF,TC,Notaf Como Real; 3 Escribir "Programa que calcula la calificacion final de la Materia Programación"; 4 Escribir "Ingrese su primer calificación"; 5 Leer C1; 6 Escribir "Ingrese su segunda calificación" ; 7 Leer C2; 8 Escribir "Ingrese su tercera calificacion"; 9 Leer C3; 10 11 Prom$\leftarrow (C1+C2+C3)/3;$ 12 TC$\leftarrow (Prom*55)/100;$ 13 14 Definir C4,C5 Como real; 15 Escribir "Dame la cuarta calificacion"; 16 Leer c4; 17 18 CF$\leftarrow (30*C4)/100;$ 19 20 Escribir "Dame la quinta calificacion"; 21 Leer C5; 22 CTF$\leftarrow (15*C5)/100;$ 23 24 Notaf$\leftarrow TC+CF+CTF;$ 25 26 Escribir "Su nota final es " Notaf; 27 28 FinAlgoritmo 29 </pre>	

ESTRUCTURA CONDICIONAL:

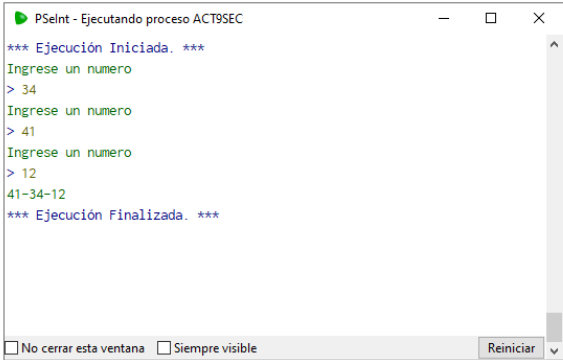
Ejercicio 6. Programa que lea una cadena por teclado y compruebe si es una letra mayúscula.	a:T a=Mayúscula
<div><div><pre>Algoritmo SEC6 Definir a Como Caracter; Escribir "Dame una letra"; Leer a; Si a == Mayusculas(a) Entonces Escribir "El caracter ", a, " es Mayuscula "; SiNo Escribir "El caracter ", a, " Es Minuscula"; Fin Si FinAlgoritmo</pre></div><div></div></div>	

Ejercicio 7. Realiza un algoritmo que calcule la potencia, para ello pide por teclado la base y el exponente. Pueden ocurrir tres cosas: <ul style="list-style-type: none">El exponente sea positivo, sólo tienes que imprimir la potencia.El exponente sea 0, el resultado es 1.El exponente sea negativo, el resultado es 1/potencia con el exponente positivo.	B=7 E=3 R=343 B=8 E= 0 R=1

<pre> Algoritmo act7 Definir b,e,P,EP Como real; Escribir "Programa que calcula Potencias"; Escribir "Dame la base"; Leer b; Escribir "Dame el exponente"; Leer e; P<-bte; Si e > 0 Entonces Escribir P ; si e < 0 Entonces Escribir "La potencia es : " , P; FinSi SiNo SI e = 0 Entonces Escribir "El resultado es 1 "; FinSi Fin Si FinAlgoritmo </pre>	
--	--

<p>Ejercicio 8.</p> <p>Algoritmo que pida dos números 'nota' y 'edad' y un carácter 'sexo' y muestre el mensaje 'ACEPTADA' si la nota es mayor o igual a cinco, la edad es mayor o igual a dieciocho y el sexo es 'F'. En caso de que se cumpla lo mismo, pero el sexo sea 'M', debe imprimir 'POSIBLE'. Si no se cumplen dichas condiciones se debe mostrar 'NO ACEPTADA'.</p>	<p>E=34</p> <p>S=F</p> <p>N=9</p> <p>R= ACEPTADA</p>
<pre> Algoritmo act8 Definir N1,Edad Como Entero; Definir Sex Como caracter; Escribir "Programa que indica si una persona será aceptada para el ingreso a un Curso"; Escribir "Ingrese su edad"; Leer Edad; Escribir "Ingrese su Sexo"; Leer Sex; Escribir "Ingrese su Nota "; Leer N1; Si N1 >= 5 y Edad >= 18 Y Sex= "F" o Sex= "f" Entonces Escribir "Aceptada"; SiNo Escribir "No aceptada"; Fin Si FinAlgoritmo </pre>	

<p>Ejercicio 9.</p> <p>Algoritmo que pida tres números y los muestre ordenados (de mayor a menor);</p>	<p>A= 8</p> <p>B=45</p> <p>C=88</p> <p>R=88-45-8</p>

<pre> Algoritmo Act9sec Definir a,b,c Como Entero; Escribir "Ingrese un numero"; Leer a; Escribir "Ingrese un numero"; Leer b; Escribir "Ingrese un numero"; Leer c; si a=b y b=c Entonces Escribir " No hay orden decreciente"; SiNo si a>b y a>c Entonces si b>c Escribir a,"-",b,"-",c; sino Escribir a,"-",c,"-",b; FinSi SiNo si b>a y a>c Entonces si a>c Entonces Escribir b,"-",a,"-",c; SiNo Escribir b,"-",c,"-",a; FinSi SiNo si c>a y c>b Entonces si a>b Entonces Escribir c,"-",a,"-",b; SiNo Escribir c,"-",b,"-",a; FinSi FinSi FinSi FinSi FinSi FinAlgoritmo </pre>	

<p>Ejercicio 10.</p> <p>Algoritmo que pida los puntos centrales x1,y1,x2,y2 y los radios r1,r2 de dos circunferencias y las clasifique en uno de estos estados:</p>	<p>Ingrese la Distancia</p> <p>> 67</p> <p>Ingrese x1</p> <p>> 7</p> <p>Ingrese Y1</p> <p>> 8</p> <p>Ingrese x2</p> <p>> 8</p>

<ul style="list-style-type: none"> • exteriores • tangentes exteriores • secantes • tangentes interiores • interiores • concéntricas 	Ingrese Y2 > 9 Dame R1 > 56 Dame R2 > 32 Tangente Secante
--	---

<div> <div> <p>Algoritmo ACT10</p> <pre> Definir X1,Y1,X2,Y2,R1,R2,D Como Real; Escribir "Programa que calcula distancia entre circunferencias"; Escribir "Ingrese la Distancia"; Leer D; Escribir "Ingrese x1"; Leer X1; Escribir "Ingrese Y1"; Leer Y1; Escribir "Ingrese x2"; Leer X2; Escribir "Ingrese Y2"; Leer Y2; Escribir "Dame R1"; Leer R1; Escribir "Dame R2"; Leer R2; Si D = 0 Entonces Escribir "Tienen el mismo centro o no hay que calcular"; SiNo Si D > R1+R2 Escribir "Tangente Exterior"; Fin si Si (R1-R2)< D Y D< R2+R1 Escribir "Tangente Secante"; Si D = (R2-R1) Escribir "Tangente Interior"; Si D < (R2-R1) Escribir "Tangente Interior"; Si D < (R2-R1) Escribir "Circunferencia Interior"; FinSi FinSi FinSi Fin Si Fin Si FinAlgoritmo </pre> </div> <div> <p>PSeInt - Ejecutando proceso ACT10</p> <pre> > 14 Ingrese Y1 > 16 Ingrese x2 > 3 Ingrese Y2 > 8 Dame R1 > 12 Dame R2 > 14 Tangente Secante *** Ejecución Finalizada. *** </pre> <p><input type="checkbox"/> No cerrar esta ventana <input type="checkbox"/> Siempre visible</p> </div> </div>	
---	--

ESTRUCTURA REPETITIVA:

Ejercicio 6. Escribir un programa que imprima todos los números pares entre dos números que se le pidan al usuario.	N1:6 N2:12 6,8,10 La cantidad de n° pares son 3.
--	---


```

1  Algoritmo ACT11
2      Definir N1,N2,C,P Como Entero;
3      C=0;
4      Escribir "Carga dos números y te diré cuales son los n° pares que estan entre ellos";
5      Escribir "Dame el numero menor";
6      Leer N1;
7      Escribir "Dame el numero mayor";
8      Leer N2;
9
10     Mientras N1<N2 Hacer
11         Si (N1 MOD(2)=0) Entonces
12             Escribir "El numero par es : " ,N1;
13             C=C+1;
14         FinSi
15         N1=N1+1;
16     Fin Mientras
17     Escribir "La cantidad de numeros pares son: " , C;
18
19 FinAlgoritmo

```

PSeInt - Ejecutando proceso ACT11

*** Ejecución Iniciada. ***

Carga dos números y te diré cuales son los n° pares que estan entre ellos

Dame el numero menor

> 1

Dame el numero mayor

> 9

El numero par es :2

El numero par es :4

El numero par es :6

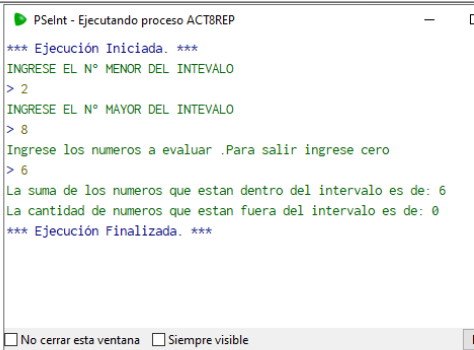
El numero par es :8

La cantidad de numeros pares son: 4

*** Ejecución Finalizada. ***

<p>Ejercicio 7.</p> <p>Realizar un algoritmo que muestre la tabla de multiplicar de un número introducido por teclado.</p>	<p>N1:2,3,4,5</p>
<div> <div> <pre> Algoritmo act7 Definir N1,C Como Entero; Escribir "Tablas de multiplicar"; Escribir "Dame el número que deseas multiplicar"; Leer N1; C=1; Repetir Escribir N1 , " * " , C , " = " ,N1*C ; C=C+1; Hasta que C=11 FinAlgoritmo </pre> </div> <div> <div>PSeInt - Ejecutando proceso ACT7</div> <div> <div>Dame el número que deseas multiplicar</div> <div>> 8</div> <div>8 * 1 = 8</div> <div>8 * 2 = 16</div> <div>8 * 3 = 24</div> <div>8 * 4 = 32</div> <div>8 * 5 = 40</div> <div>8 * 6 = 48</div> <div>8 * 7 = 56</div> <div>8 * 8 = 64</div> <div>8 * 9 = 72</div> <div>8 * 10 = 80</div> <div>*** Ejecución Finalizada. ***</div> </div> <div> <input type="checkbox"/> No cerrar esta ventana <input type="checkbox"/> Siempre visible <div>Ejecutar desde este punto</div> </div> </div> </div>	

<p>Ejercicio 8.</p> <p>Escribe un programa que pida el límite inferior y superior de un intervalo. Si el límite inferior es mayor que el superior lo tiene que volver a pedir. A continuación, se van introduciendo números hasta que introduzcamos el 0. Cuando termine el programa dará las siguientes informaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La suma de los números que están dentro del intervalo (intervalo abierto). • Cuantos números están fuera del intervalo. • He informa si hemos introducido algún número igual a los límites del intervalo. 	<p>INGRESE EL N° MENOR DEL INTEVALO > 7</p> <p>INGRESE EL N° MAYOR DEL INTEVALO > 14</p> <p>Ingrese los numeros a evaluar .Para salir ingrese cero > 8</p> <p>La suma de los numeros que estan dentro del intervalo es de: 8</p> <p>La cantidad de numeros que estan fuera del intervalo es de: 0</p>
---	--

<pre> Algoritmo act8rep Definir N1,N2,i,acu,v1,v2,v3 como real; acu=0; v1=0; v2=0; v3=0; Repetir Escribir "INGRESE EL N° MENOR DEL INTEVALO"; Leer N1; Escribir "INGRESE EL N° MAYOR DEL INTEVALO"; Leer N2; Si N1>N2 Entonces Escribir "El primer numero no puede ser mayor,vuelva a intentarlo"; FinSi Mientras Que N1>N2 Repetir Escribir "Ingrese los numeros a evaluar .Para salir ingrese cero"; Leer acu; Si acu ≠ 0 Entonces Si acu>N1 Y acu<N2 Entonces v1=v1+acu; FinSi Si acu<N1 O acu>N2 Entonces v2=v2+1; FinSi FinSi v3=v3+1; FinSi Mientras Que acu=0 Escribir "La suma de los numeros que estan dentro del intervalo es de: ", v1; Escribir "La cantidad de numeros que estan fuera del intervalo es de: " v2; Si v3 > 0 Entonces Escribir "Se ingresaron numeros iguales a los limites del intervalo, la cantidad fue : ", v3; FinSi FinAlgoritmo </pre>	
--	--

<p>Ejercicio 9</p> <p>Escribe un programa que, dados dos números, uno real (base) y un entero positivo (exponente), saque por pantalla el resultado de la potencia. No se puede utilizar el operador de potencia.</p>	<p>B=6 E=-4 R=Error</p>
<div> <div> <p>Algoritmo potencia</p> <pre> Definir b,e,resultado,i Como real; Escribir "Ingrese la Base"; leer b; Escribir "Ingrese el Exponente"; leer e; resultado ← 1; si e<0 Escribir "Error la potencia debe ser positiva"; sino para i ← 1 Hasta e con paso 1 hacer resultado ← resultado*b ; FinPara escribir " ", b, " elevado a la ", e, " es: ", resultado; fin si FinAlgoritmo </pre> </div> <div> <p>PSeInt - Ejecutando proceso POTENCIA</p> <pre> *** Ejecución Iniciada. *** Ingrese la Base > 5 Ingrese el Exponente > 2 5 elevado a la 2 es: 25 *** Ejecución Finalizada. *** </pre> <p><input type="checkbox"/> No cerrar esta ventana <input type="checkbox"/> Siempre visible</p> </div> </div>	

<p>Ejercicio 10.</p> <p>Algoritmo que muestre la tabla de multiplicar de los números 1,2,3,4 y 5.</p>	

Algoritmo Del1a15

Definir n1, n2, n3, n4, n5, i **Como Entero**;

n1=1 ;

n2=2;

n3= 3;

n4= 4;

n5= 5;

para i \leftarrow 1 **Hasta** 10 **con paso** 1 **hacer**

escribir n1, " x ", i, " = ", (n1*i) ;

escribir n2, " x ", i, " = ", (n2*i);


Escribir n3, " x ", i, " = ", (n3*i);

Escribir n4, " x ", i, " = ", (n4*i) ;

escribir n5, " x ", i, " = ", (n5*i) ;

FinPara

finAlgoritmo

 PSeInt - Ejecutando proceso DEL1A15

4 x 8 = 32

5 x 8 = 40

1 x 9 = 9

2 x 9 = 18

3 x 9 = 27

4 x 9 = 36

5 x 9 = 45

1 x 10 = 10

2 x 10 = 20

3 x 10 = 30

4 x 10 = 40

5 x 10 = 50

*** Ejecución Finalizada. ***

☐ No cerrar esta ventana

☐ Siempre visible