

CE13A Analizar y ejecutar instrucciones interactivas en Scilab.

CE13B Analizar, escribir en SciNotes, luego guardar, ejecutar y probar el siguiente módulo:

SciNotes	Consola
<pre>function y=pnc(x)   if x&gt;0 then     t='positivo'   else     if x&lt;0 then       t='negativo'     else       t='cero'     end   end   y=t //retorno endfunction</pre>	<pre>--&gt;exec('C:\Users\Samuel\Desktop\pnc.sci', -1) --&gt;pnc(3) ans = positivo --&gt;pnc(0) ans = cero --&gt;pnc(-7) ans = negativo</pre>

1. Analizar el siguiente programa hecho en lenguaje Pascal, traducirlo a pseudocódigo o PSeInt. El enunciado es el siguiente: mediante un menú de opciones, realizar en pseudocódigo el siguiente algoritmo en forma modular:

1. Leer un valor entero X.
2. Calcular recursivamente X en forma invertida.
3. Calcular recursivamente el equivalente binario del número X
4. Calcular el término X de la serie de Fibonacci en forma recursiva.
5. Calcular recursivamente el factorial de X.
6. Salir.

<pre>program Recursivos; var   X, Op:integer;  procedure Menu(var op:integer); begin   writeln ('**** MENU RECURSIVOS ****');   writeln ('* 1. Leer X                *');   writeln ('* 2. Mostrar al revés          *');   writeln ('* 3. Mostrar Binario           *');   writeln ('* 4. Mostrar Fibonacci         *');   writeln ('* 5. Mostrar factorial         *');   writeln ('* 9. Salir                     *');   writeln ('* Elija una opción             *');   writeln ('*****');   write ('Elija----&gt;');   readln(op); end; {Menu}  function FactRec (N: integer): real; begin   if N = 0   then     FactRec := 1   else     FactRec := N * FactRec (N-1);   end; {FactRec}  function FiboRec (F: integer):real; begin   if (F=1) OR (F=2)   then     FiboRec := 1   else     FiboRec := FiboRec (F-2) + FiboRec (F-1);   end; {FiboRec}  function Resto (Ddo,Dsor: integer): integer; var   R:integer; begin   R := Ddo - Ddo div Dsor * Dsor;   Resto:= R; end; {Resto}</pre>	<pre>Procedure Reves (X: integer); begin   if X &lt; 10   then     write (X)   else     begin       write (Resto (X, 10));       Reves (X div 10);     end; end; {Reves}  Procedure Bin (W: integer); begin   if W &lt; 2   then     write (W)   else     begin       Bin (W div 2);       write (Resto (W, 2));     end; end; {Bin}  begin   repeat     Menu(Op);     case Op of       1: begin           write('Ingrese valor de X = ');           readln(X);         end;       2: Reves (X);       3: Bin (X);       4: writeln ('Fibonacci = ', FiboRec(X));       5: writeln ('Factorial = ', FactRec(X));       9: writeln ('Nos vemos...');     else       writeln ('mala eleccion!');     end;   write ('Presione Enter para continuar...');   readln;   Until op = 9; end.</pre>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Diseñar un módulo que dados tres números enteros diferentes a, b y c en los parámetros, devuelva el valor del medio (no es el promedio) entre a, b y c.
3. Hacer un módulo denominado cpiV cuyo primer parámetro es V de tipo vector de números enteros que contiene los datos de un vector, el segundo parámetro es N de tipo entero que representa la cantidad de datos de V. Los otros parámetros son C, P e I todos de tipo entero y en ellos se devuelve la cantidad de ceros, pares e impares respectivamente que tiene el vector V.
4. Mediante un menú de opciones, realizar un algoritmo modular que realice las siguientes operaciones:
  1. Cargar en V cantidades de artículos hasta que el operador decida no ingresar más datos, validar que los datos no sean negativos.
  2. Mostrar la primera o segunda mitad de V a opción del operador.
  3. Insertar una cantidad X en una posición P en V.
  4. Mostrar el mensaje “hay repetidos” o “no hay repetidos” si en V hay o no cantidades repetidas.
  5. Mostrar el mínimo de V y su posición.
  6. Salir