

Realiza los siguientes programas en PSeint y pega tu pseudocódigo justo a continuación del enunciado

1. Escribe un programa que muestre en pantalla los n primeros números pares. Solicitar el valor de n por pantalla.
(10 puntos)

```
Algoritmo pares
  Escribir "Escriba hasta que numero quiere"
  Leer num
  Mientras num > 0 Hacer
    Si 0 = num mod 2 Entonces
      Escribir num
    Fin Si
    num <- num - 1
  Fin Mientras
FinAlgoritmo
```

2. Escribe un programa que muestre la tabla de multiplicar de un número. Tiene que solicitar el número y luego mostrar la tabla de la siguiente forma:

```
Nx1   =
...   Nx2
=     ...
Nx3   =
...
...
Nx10 = ...
(10 puntos)
```

```
Algoritmo TablaMul
  Escribir "Que tabla de multiplicar quieres?"
  Leer tab
  num <- tab
  Para i <- 0 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
    Escribir num " * ", i, " = ", tab * i
  Fin Para
FinAlgoritmo
```

3. Escribe un programa que sume los n primeros números. Tendrás que solicitar cuántos números habrá que sumar.
(10 puntos)

```
Algoritmo Sumar
  Escribir Sin Saltar "Escriba la cantidad de numeros que quiera sumar: "
  Leer num
  Escribir "-----"
  Repetir
    i <- i + num
```

```
    num <- num - 1
Hasta Que num <= 0
Escribir i
FinAlgoritmo
```

4. Realice un programa que solicite números y muestre el valor medio de los mismos. Tendrás que pedir cuántos números se van a introducir para acto seguido ir solicitando los valores. Una vez leídos todos los valores debes mostrar el resultado de la media de los valores. Media = Suma de los valores dividido entre el número de valores.
(10 puntos)

```
Algoritmo MediaValores
Escribir "Bien venido al programa que te hace medias"
Escribir "-----"
Escribir "¿Cuántos números vas a querer introducir?"
Leer cantidad
tmp <- 0
Para i <- 1 Hasta cantidad Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Escriba el número " i " requerido"
    Leer num
    tmp <- tmp + num
Fin Para
media <- tmp / cantidad
Escribir "La media es: ", media
FinAlgoritmo
```

5. Escribe los n primeros números de la sucesión de Fibonacci. (1 1 2 3 5 8 13 ...)
Tendrás que solicitar cuántos números de la sucesión de Fibonacci se quieren mostrar.
(10 puntos)

```
Algoritmo Fibonacci
Escribir "Bien venido al programa de fibonacci"
Escribir "-----"
Escribir "¿Cuántos pasos de la sucesión de fibonacci quieres ver?"
Leer cantidad
vueltas1 <- 1
vueltas2 <- 0
Para i <- 0 Hasta cantidad Con Paso 1 Hacer
    tmp <- vueltas1 + vueltas2
    vueltas1 <- vueltas2
    vueltas2 <- tmp
    Escribir tmp
Fin Para
FinAlgoritmo
```

6. Escribe un programa que calcule el factorial de un número. Tendrás que solicitar el número para acto seguido mostrar el factorial del mismo.

Factorial de $n = (n) \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot (1)$

(10 puntos)

Algoritmo factorial

```

Escribir "Bien venido al programa de factorial"
Escribir "-----"
Escribir "¿Que numero quieres verlo en factorial?"
Leer nfactorial
j <- 1
tmp <- 1
Para i <- 1 Hasta nfactorial Con Paso 1 Hacer
    tmp <- tmp * j
    j <- j + 1
    Escribir tmp
Fin Para
FinAlgoritmo

```

7. Escribe un programa que dibuje una pirámide de altura N. Tendrás que solicitar la altura de la pirámide y luego debes pintarla de la siguiente manera:

Altura 6:

```

      *
    ***
  *****
*****
*****
*****
      *

```

(10 puntos)

Algoritmo piramide

```

Escribir "PIRAAAAAAAMIDE , escriba la altura de la piramide que dese"
Leer altura
espacios <- altura - 1
estrellas <- 1
Repetir
    tmpespa <- espacios
    tmpestr <- estrellas
    Mientras tmpespa <> 0 Hacer
        Escribir sin saltar " "
        tmpespa <- tmpespa - 1
    Fin Mientras
    Mientras tmpestr <> 0 Hacer
        Escribir Sin Saltar "*"
        tmpestr <- tmpestr - 1
    Fin Mientras
    Escribir " "
    espacios <- espacios - 1
    estrellas <- estrellas + 2
    altura <- altura - 1

```

Hasta Que altura = 0
FinAlgoritmo

8. Escribe un programa igual que el anterior pero con la pirámide invertida.
(10 puntos)

```

Algoritmo piramidealreves
  Escribir "PIRAAAAAAAMIDE (al reves) , escriba la altura de la piramide que dese"
  Leer altura
  espacios <- 0
  estrellas <- altura * 2 - 1
  Repetir
    tmpespa <- espacios
    tmpestr <- estrellas
    Mientras tmpespa <> 0 Hacer
      Escribir sin saltar " "
      tmpespa <- tmpespa - 1
    Fin Mientras
    Mientras tmpestr <> 0 Hacer
      Escribir Sin Saltar "*"
      tmpestr <- tmpestr - 1
    Fin Mientras
    Escribir " "
    estrellas <- estrellas - 2
    espacios <- espacios + 1
    altura <- altura - 1
  Hasta Que altura = 0
FinAlgoritmo

```

9. Escribe un programa que dibuje un cuadrado de altura N de la siguiente manera.

Altura 3

```
***
```

```
*  *
```

```
***
```

Altura

4

```
****
```

```
*      *
```

```
*      *
```

```
****
```

Altura

5

```
*****
```

```
*      *
```

```
*      *
```

* *

(10 puntos)

Algoritmo Cuadrado

```
Escribir "Programa que escribe un cuadrado"
Escribir "-----"
Escribir "Escriba la altura del cuadrado"
Leer dato
altura <- 1
anchura <- 1
Mientras altura <= dato Hacer
    Si altura = 1 o altura = dato o anchura = 1 o anchura = dato Entonces
        Escribir Sin Saltar "*"
        Si anchura = dato
            Escribir ""
            anchura <- 0
            altura <- altura + 1
        FinSi
        anchura <- anchura + 1
    SiNo
        Escribir Sin Saltar " "
        anchura <- anchura + 1
    Fin Si
Fin Mientras
FinAlgoritmo
```

10. Escribe un programa que determine si un número es primo o no. Un número es primo si solo tiene dos divisores: 1 y el mismo.

(10 puntos)

Algoritmo primo

```
Escribir "Bienvenido al programa que te dice si tu numero es primo"
Escribir "-----"
Escribir Sin Saltar "Escribe el numero que quieras comprobar: "
Leer nume
Para i <- 2 Hasta nume - 1 Con Paso 1 Hacer
    tmp <- nume mod i
    Si tmp = 0 Entonces
        bul <- 1
    Fin Si
Fin Para
Si bul = 1 Entonces
    Escribir nume," no es primo"
SiNo
    Escribir nume," es primo"
Fin Si
FinAlgoritmo
```