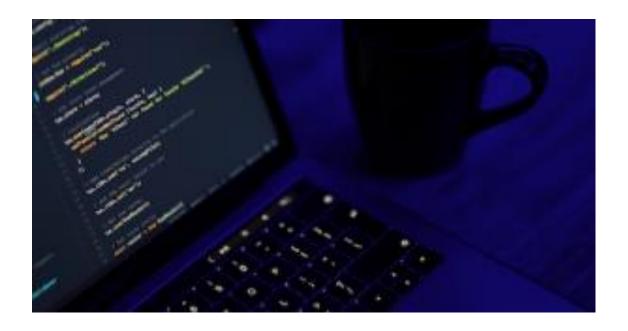
ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO

TECNICATURA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE -

PROGRAMACIÓN I - MATEMÁTICA



PROF. MARÍA ALEJANDRA JAIME – PROF. MARIANA GUBARO

2022

ALUMNA: TAMARA SALVADOR

ESTRUCTURA CONDICIONAL:

Ejercicio 16.

La política de cobro de una compañía telefónica es: cuando se realiza una llamada, el cobro es por el tiempo que ésta dura, de tal forma que los primeros cinco minutos cuestan 1 euro, los siguientes tres, 80 céntimos, los siguientes dos minutos, 70 céntimos, y a partir del décimo minuto, 50 céntimos. Además, se carga un impuesto de 3 % cuando es domingo, y si es otro día, en turno de mañana, 15 %, y en turno de tarde, 10 %. Realice un algoritmo para determinar cuánto debe pagar por cada concepto una persona que realiza una llamada.

Ingresa los minutos

> 16

Ingresa el dia de la semana

1 = domingo

2 = otro dia

> 1

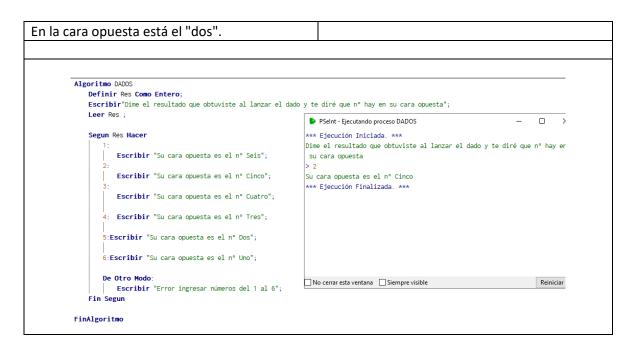
El total al pagar es de: \$12.154

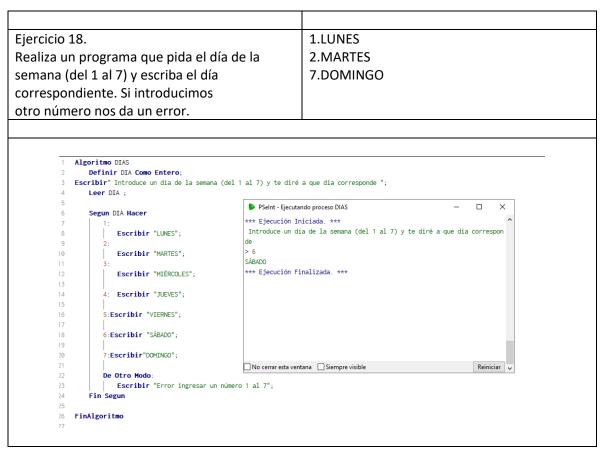
El impuesto aplicado es de: \$0.354

```
Algoritmo telefono
                                                                         PSeInt - Eiecutando proceso TELEFONO
   definir min. turno, dia, error Como Entero:
                                                                         *** Ejecución Iniciada. ***
   definir precio, total, imp Como Real;
                                                                        ingresa los minutos
                                                                        Ingresa el dia de la semana
   escribir "ingresa los minutos";
                                                                        1 = domingo
   leer min;
                                                                        2 = otro dia
   si min < 5 Entonces
                                                                        El total al pagar es de: $12.669
      precio = minutos * 1;
                                                                        El impuesto aplicado es de: $0 369
                                                                        *** Ejecución Finalizada. ***
       si min≤8 Entonces
          precio = ((min-5) * .80) + 5;
       sino
           si min ≤ 10 Entonces
              precio = ((min-8) * .70) + 7.4;
                                                                        ■ No cerrar esta ventana ■ Siempre visible
              precio = ((min - 10)*.50) + 8.8;
           finsi
       finsi
    finsi
   escribir "Ingresa el dia de la semana" ;
   escribir "1 = domingo" ;
   escribir "2 = otro dia" ;
   leer dia;
```

```
si dia == 1 entonces
       imp = precio* .03;
   sino
       Escribir "ingrese un dia correcto";
       error= 1;
       si dia == 2 Entonces
           escribir "Ingresa el numero del turno";
           Escribir "1 = matutino" ;
           escribir "2 = vespertino";
           leer turno ;
           si turno == 1 Entonces
             imp = precio * .15;
           Sino
              si turno == 2 Entonces
                 imp = precio * .10;
              Sino
                 escribir "Ingresa el turno correcto" ;
                 error = 1;
              finsi
           finsi
       FinSi
finsi
total = precio + imp;
  si error = 0 Entonces
   escribir "El total al pagar es de: $", total;
     Escribir "El impuesto aplicado es de: $", imp;
FinSi
FinAlgoritmo
```

Ejercicio 17.	RES:3
Realiza un programa que pida por teclado el	Su cara opuesta es cuatro
resultado (dato entero) obtenido al lanzar un	
dado de seis caras y	
muestre por pantalla el número en letras	
(dato cadena) de la cara opuesta al resultado	
obtenido.	RES:1
Nota 1: En las caras opuestas de un dado de	Su cara opuesta es seis
seis caras están los números: 1-6, 2-5 y 3-4.	
Nota 2: Si el número del dado introducido es	
menor que 1 o mayor que 6, se mostrará el	RES:6
mensaje: "ERROR:	Su cara opuesta es uno
número incorrecto.".	
Ejemplo:	
Introduzca número del dado: 5	





Ejercicio 19. 5.MAYO.31 Escribe un programa que pida un número entero entre uno y doce e imprima el número 10.OCTUBRE.31 de días que tiene el mes correspondiente. Algoritmo MESES Definir MES Como Entero; $\textbf{Escribir}" \ \, \textbf{Introduce un N} \circ \ \, \textbf{(del 1 al 12) y te dir\'e a que mes corresponde y cuantos d\'as tiene ";}$ Segun MES Hacer Escribir "ENERO, 31 DÍAS"; Escribir "FEBRERO, 28"; PSeInt - Ejecutando proceso MESES Escribir "MARZO,31"; *** Ejecución Iniciada. *** Introduce un N° (del 1 al 12) y te diré a que mes corresponde y cuantos 4: Escribir "ABRIL,30"; días tiene > 9 5:Escribir "MAYO,31"; SEPTIEMBRE, 30 *** Ejecución Finalizada. *** 6:Escribir "JUNIO.30"; 7:Escribir"JULIO,31"; 8:Escribir"AGOSTO, 31"; 9:Escribir"SEPTIEMBRE,30"; 10:Escribir"OCTUBRE, 31"; ☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible 11:**Escribir**"NOVIEMBRE,30"; 12:Escribir"DICIEMBRE,31"; De Otro Modo: Escribir "Error ingresar un número 1 al 12"; Fin Segun FinAlgoritmo

Ejercicio 20.	P=700
Una compañía de transporte internacional	Z=5
tiene servicio en algunos países de América del	PRECIO:12600
Norte, América	
Central, América del Sur, Europa y Asia. El	
costo por el servicio de transporte se basa en	P=3456
el peso del paquete y la	Z=3
zona a la que va dirigido. Lo anterior se	PRECIO=72576
muestra en la tabla:	

```
Zona Ubicación Costo/gramo
1 América del Norte 24.00 euros
2 América Central 20.00 euros
3 América del Sur 21.00 euros
4 Europa 10.00 euros
5 Asia 18.00 euros
  Algoritmo PAQUETES
      Definir Peso, Costo, Zona Como Entero;
      Escribir "Le diremos el costo del envio del paquete";
      Escribir" Ingrese el peso del paquete en gr ";
  Escribir " Ingrese el N° de zona: 1)América del N- 2)America Central- 3)America del Sur- 4)Europa- 5) Asia ";
  Leer Zona:
  Segun Zona Hacer
                                                                      PSeInt - Ejecutando proceso PAQUETES
                                                                     *** Ejecución Iniciada. ***
         Costo<-Peso*24.00:
                                                                     Le diremos el costo del envio del paquete
        Escribir "El precio es de ",Costo, " euros";
                                                                      Ingrese el peso del paquete en gr
        Costo<-Peso*20.00:
                                                                      Ingrese el N° de zona: 1)América del N- 2)America Central- 3)America del
        Escribir "El precio es de ",Costo, " euros";
                                                                      Sur- 4)Europa- 5) Asia
                                                                     > 4
         Costo<-Peso*21.00;
                                                                     El precio es de 40 euros
         Escribir "El precio es de ",Costo, " euros";
                                                                     *** Ejecución Finalizada. ***
         Costo<-Peso*10.00;
         Escribir "El precio es de ",Costo, " euros";
         Costo<-Peso*18.00;
                                                                     ☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible
         Escribir "El precio es de ",Costo, " euros";
        Escribir "Error ingresar un número 1 al 5 para indicar la Zona";
inAlgoritmo
```

Estructura Secuencial:

Ejercicio 16.	
Dos vehículos viajan a diferentes velocidades	V1=
(v1 y v2) y están distanciados por una distancia	V2=
d. El que está detrás	T=
viaja a una velocidad mayor. Se pide hacer un	
algoritmo para ingresar la distancia entre los	
dos vehículos (km) y	
sus respectivas velocidades (km/h) y con esto	
determinar y mostrar en que tiempo (minutos)	
alcanzará el	
vehículo más rápido al otro.	

```
Algoritmo AUTOS16
                                                                                   PSeInt - Ejecutando proceso AUTOS16
       Definir V1,V2,D,T Como Real;
                                                                                  *** Ejecución Iniciada. ***
       Escribir "Ingrese la distancia en km";
                                                                                  Ingrese la distancia en km
       Leer D;
       Escribir "Ingrese la velocidad del auto más veloz";
                                                                                  Ingrese la velocidad del auto más veloz
      Leer V1:
                                                                                  > 100
       Escribir "Ingrese la velocidad del auto 2";
                                                                                  Ingrese la velocidad del auto 2
      Leer V2;
                                                                                  El vehiculo más rápido alcanzará en el minuto 240 al otro
       T<-D/(V1-V2)*60;
                                                                                  *** Ejecución Finalizada. ***
       Escribir "El vehiculo más rápido alcanzará en el minuto ",T, " al otro";
3 FinAlgoritmo
```

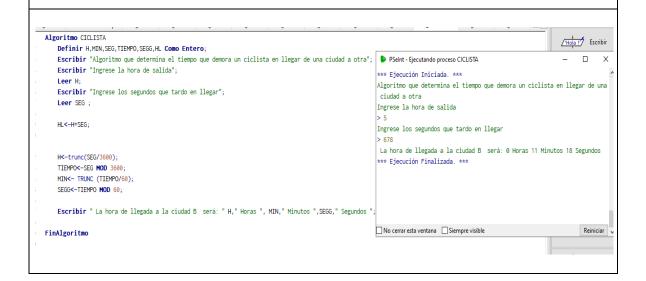
Ejercicio 17.

Un ciclista parte de una ciudad A a las HH horas, MM minutos y SS segundos. El tiempo de viaje hasta llegar a otra ciudad B es de T segundos. Escribir un algoritmo que determine la hora de llegada a la ciudad B.

Algoritmo que determina el tiempo que demora un ciclista en llegar de una ciudad a otra Ingrese la hora de salida

Ingrese los segundos que tardo en llegar > 678

La hora de llegada a la ciudad B será: O Horas 11 Minutos 18 Segundos



Ejercicio 18.	PABLO LEONARDO PEREZ
Pedir el nombre y los dos apellidos de una	PLP
persona y mostrar las iniciales.	
. ,	

```
Algoritmo INICIALES
                                                                             PSeInt - Ejecutando proceso INICIALES
    Definir NOM,APE1,APE2,Ini,IN,K Como Caracter;
    Definir NUM,T,R Como entero;
                                                                            *** Eiecución Iniciada. ***
    Escribir "Ingrese su Nombre";
                                                                            Ingrese su Nombre
                                                                            > Tamara
    Escribir "Ingrese su Primer Apellido";
                                                                            Ingrese su Primer Apellido
   Leer APE1;
                                                                            > Jael
    Escribir "Ingrese su Segundo Apellido";
                                                                            Ingrese su Segundo Apellido
   Leer APE2;
                                                                            > Salvador
                                                                             Las iniciales de su nombre completo son : TJS
   NUM<-Longitud(NOM);
                                                                            *** Ejecución Finalizada. ***
    T<-Longitud(APE1);
    R<-Longitud(APE2);
    IN=Subcadena(APE1,-1,0);
   K=Subcadena (APE2,-1,0);
                                                                           ■ No cerrar esta ventana ■ Siempre visible
    Escribir " Las iniciales de su nombre completo son : ", Ini,IN,K;
FinAlgoritmo
```

Ejercicio 19.

Escribir un algoritmo para calcular la nota final de un estudiante, considerando que: por cada respuesta correcta 5 puntos, por una incorrecta -1 y por respuestas en blanco 0. Imprime el resultado obtenido por el estudiante.

Programa que calcula nota final de un estudiante

Ingrese la cantidad de Respuestas correctas que obtuvo

> 6

Ingrese la cantidad de respuestas Incorrectas que obtuvo

> 4

Ingrese la cantidad de Respuestas en blanco que obtuvo

> 0

La nota final es: 26

```
Algoritmo NOTAS
                                                                               PSeInt - Ejecutando proceso NOTAS
   Definir CO,INC,RB,NF,P1,P2 Como Entero;
   Escribir "Programa que calcula nota final de un estudiante";
                                                                               *** Ejecución Iniciada. ***
                                                                               Programa que calcula nota final de un estudiante
   Escribir "Ingrese la cantidad de Respuestas correctas que obtuvo";
                                                                              Ingrese la cantidad de Respuestas correctas que obtuvo
   Leer CO;
   Escribir "Ingrese la cantidad de respuestas Incorrectas que obtuvo";
                                                                              Ingrese la cantidad de respuestas Incorrectas que obtuvo
   Escribir "Ingrese la cantidad de Respuestas en blanco que obtuvo";
                                                                              Ingrese la cantidad de Respuestas en blanco que obtuvo
   Leer RB;
   P1<-C0*5;
                                                                              La nota final es : 33
                                                                               *** Ejecución Finalizada. ***
   P2<-INC*(-1);
   NF<-P1+P2;
   Escribir "La nota final es : ",NF;
FinAlgoritmo
                                                                              ☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible
```

Ejercicio 20.

Diseñar un algoritmo que nos diga el dinero

que tenemos (en euros y céntimos) después de pedirnos cuantas

monedas tenemos (de 2€, 1€, 50 céntimos, 20 céntimos o 10 céntimos).

Ingresa la cantidad de monedas de 2 EUROS

Ingresa la cantidad de monedas de 1 EURO

Ingresa la cantidad de monedas de O,50 C

Ingresa la cantidad de monedas de 0.20 > 12

Ingresa la cantidad de monedas de 0,10

Usted tiene ahorrado :45 En Euros y 4.5 En Céntimos

Usted tiene un total de 49.5

```
Definir Monedas.TOTAL.E2.E1.C50.C20.C10.M.ON.ED.A.TOTAL1.TOTAL3 Como real:
   Escribir "PROGRAMA QUE LLEVA LA CUENTA DE TUS AHORROS";
                                                                      PSeInt - Ejecutando proceso AHORROS
   Escribir "Ingresa la cantidad de monedas de 2 EUROS";
   Leer F2:
                                                                     Ingresa la cantidad de monedas de 2 EUROS
   Escribir "Ingresa la cantidad de monedas de 1 EURO";
                                                                     > 56
   Leer E1;
                                                                     Ingresa la cantidad de monedas de 1 EURO
   Escribir "Ingresa la cantidad de monedas de 0.50 C":
                                                                     Ingresa la cantidad de monedas de 0,50 C
   Escribir "Ingresa la cantidad de monedas de 0.20";
   Leer C20;
                                                                     Ingresa la cantidad de monedas de 0.20
   Escribir "Ingresa la cantidad de monedas de 0,10";
                                                                     > 788
   Leer C10:
                                                                     Ingresa la cantidad de monedas de 0,10
                                                                     > 98
                                                                     Usted tiene ahorrado :188 En Euros y 216.4 En Céntimos
   ON<-C50*0.50;
                                                                      Usted tiene un total de 404.4
   ED<-C20*0.20;
                                                                     *** Ejecución Finalizada. ***
   A<-C10*0.10;
                                                                     ■ No cerrar esta ventana ■ Siempre visible
   TOTAL1<-E1+M;
   TOTAL <- ON+ED+A;
   TOTAL 3<-E1+M+ON+ED+A:
   Escribir "Usted tiene ahorrado : ",TOTAL1, " En Euros y ", TOTAL " En Céntimos ";
   Escribir " Usted tiene un total de ",TOTAL3;
FinAlgoritmo
```

ESTRUCTURA REPETITIVA:

Ejercicio 16.

Una empresa les paga a sus empleados con base en las horas trabajadas en la semana. Realice un algoritmo para determinar el sueldo semanal de N trabajadores y, además, calcule cuánto pagó la empresa por los N empleados. Programa que calcula sueldos Ingrese el precio de la hora base > 900

Ingrese el Número total de sus empleados > 2

Ingrese la cantidad de horas semanalas trabajadas del empleado 1 > 56

EL sueldo del empleado 1 Será de : 50400

Ingrese la cantidad de horas semanalas trabajadas del empleado 2

> 89

EL sueldo del empleado 2 Será de : 80100 Su gasto total en sueldos será de : 130500

```
Algoritmo SUELDOBASE
   Definir HB. HSEM. SUEL DOEM. GASTOSUEL .NE. C. ACUM Como Entero:
   Escribir "Programa que calcula sueldos";
   Escribir "Ingrese el precio de la hora base";
   Leer HB:
   Escribir "Ingrese el Número total de sus empleados";
   Leer NE;
   C=0;
   ACUM=0;
    Para C<-1 Hasta NE Hacer
       Escribir "Ingrese la cantidad de horas semanalas trabajadas del empleado " ,C;
       SUELDOEM<-HB*HSEM;
       Escribir " EL sueldo del empleado ", C , " Será de : ",SUELDOEM;
       ACUM=SUELDOEM+ACUM;
   Escribir "Su gasto total en sueldos será de : ", ACUM;
FinAlgoritmo
```

Ejercicio 17.

Una empresa les paga a sus empleados con base en las horas trabajadas en la semana. Para esto, se registran

los días que trabajó y las horas de cada día. Realice un algoritmo para determinar el sueldo semanal de N

trabajadores y además calcule cuánto pagó la empresa por los N empleados.

Programa que calcula sueldos Ingrese el precio de la hora base > 800

Ingrese el Número total de sus empleados

> 2

Ingrese la cantidad de días trabajados para el empleado 1

> 2

Ingrese la cantidad de horas trabajadas por el empleado 1 en día 1

> 4

El sueldo del empleado 1 del día 1 es 3200 Ingrese la cantidad de horas trabajadas por el empleado 1 en día 2

Ingrese la cantidad de horas trabajadas por el empleado 2 en día 4

> 3

El sueldo del empleado 2 del día 4 es 2400 Ingrese la cantidad de horas trabajadas por el empleado 2 en día 5

> 3

El sueldo del empleado 2 del día 5 es 2400

Ingrese la cantidad de horas trabajadas por el empleado 2 en día 6

> 3

El sueldo del empleado 2 del día 6 es 2400 El sueldo semanal del empleado 2 es de: 25600

Su gasto en sueldos sera de: 35200

```
Algoritmo SUELDOBASE2
                                                                                 PSeInt - Ejecutando proceso SUELDOBASE2
                                                                                                                                                 Definir HB,HSEM,SUELDOEM,GASTOSUEL,NE,C,ACUM Como Entero;
     Definir DIAS,HT,i,T,SUELDOJ Como entero;
                                                                                *** Ejecución Iniciada. ***
                                                                                                                                   línea 27 instrucción
     Escribir "Programa que calcula sueldos";
                                                                                Programa que calcula sueldos
     Escribir "Ingrese el precio de la hora base";
                                                                                Ingrese el precio de la hora base
     Leer HB:
     Escribir "Ingrese el Número total de sus empleados";
                                                                                Ingrese el Número total de sus empleados
     Leer NE:
     C=0;
                                                                                 Ingrese la cantidad de días trabajados para el empleado 1
     ACUM=0;
     i=0;
                                                                                Ingrese la cantidad de horas trabajadas por el empleado 1 en día 1
      T=0;
     HT=0;
                                                                                El sueldo del empleado 1 del día 1 es 1800
     SUELDOEM=0;
                                                                                Ingrese la cantidad de horas trabajadas por el empleado 1 en día 2
     Para C←1 Hasta NE Hacer
         C=C;
                                                                                                                                    Ejecutar desde este punto
          Escribir " Ingrese la cantidad de días trabajados para el empleado ", C;
              Para DIAS←1 Hasta DIAS Con Paso 1 Hacer
                 DIAS=DIAS;
                 \textbf{Escribir} \texttt{ "Ingrese la cantidad de horas trabajadas por el empleado " c , " en día " , DIAS ;}
                 Leer HT;
                 SUELDOJ= HT*HB;
                 ACUM=ACUM+SUELDOJ;
              Escribir "El sueldo del empleado " C, " del día " , DIAS " es " , SUELDOJ;
           Escribir " El sueldo semanal del empleado " C " es de: " ACUM;
       Mientras Que DIAS=C;
       SUELDOEM<-ACUM+SUELDOEM;
    Escribir "Su gasto en sueldos sera de : " SUELDOEM ;
FinAlgoritmo
```

Ejercicio 18. Hacer un programa que muestre un cronometro, indicando las horas, minutos y segundos.

```
Algoritmo cronometro
                                                                 PSeInt - Ejecutando proceso CRONOMETRO
                                                                03:04:04
   definir h, m, s Como Entero;
   Escribir "Ingrese las horas";
   leer h;
   Escribir "Ingresa los minutos";
   leer m;
   escribir "Ingresa los segundos";
   leer s;
   Mientras h ≥ 0 Hacer
      Mientras s ≥ 0 hacer
         Limpiar Pantalla;
          si h > 9 Entonces
           Escribir h Sin Saltar;
         sino
          escribir "0", h Sin Saltar;
         fin si
         si m > 9 Entonces
          escribir ":", m Sin Saltar;
          escribir ":0", m Sin Saltar;
         fin si
          si s > 9 Entonces
            Escribir ":", s;
          Sino
            escribir ":0", s;
          fin si
                Esperar 1 Segundos;
               s = s - 1;
            FinMientras
            s = 59 ;
            Mientras m ≥ 0 Hacer
            m=m−1;
            FinMientras
            m = 59;
            h=h-1;
         FinMientras
     {\bf Fin Algoritmo}
```

Ejercicio 19.	Seleccione el número de operacion que desea
Realizar un ejemplo de menú, donde podemos	realizar
escoger las distintas opciones hasta que	1)SUMA- 2)RESTA - 3)MULTIPLICAR - 4)DIVIDIR
seleccionamos la opción	5)SALIR
de "Salir"	¿Qué operacion desea realizar?
	>1
	A elegido sumar
	¿Desea seguir?
	> SI
	¿Qué operacion desea realizar?
	> 3
	A elegido multiplicar
	¿Desea seguir?
	> SALIR
	,

```
Algoritmo MENUMENU
                                                                        PSeInt - Ejecutando proceso MENUMENU
   Definir OP, SALIR Como entero;
                                                                        Seleccione el número de operacion que desea realizar
   Definir RESP Como caracter;
                                                                        1)SUMA- 2)RESTA - 3)MULTIPLICAR - 4)DIVIDIR 5)SALIR
   Escribir "Seleccione el número de operacion que desea realizar";
   Escribir "1)SUMA- 2)RESTA - 3)MULTIPLICAR - 4)DIVIDIR 5)SALIR";
                                                                       ¿Qué operacion desea realizar?
   Repetir
                                                                       A elegido sumar
       Escribir "¿Qué operacion desea realizar?";
                                                                       ¿Desea seguir?
       Segun OP Hacer
                                                                       ¿Qué operacion desea realizar?
               Escribir "A elegido sumar";
                                                                       A elegido dividir
                                                                       ¿Desea seguir?
               Escribir "A elegido restar";
                                                                       > SALTR
                                                                        *** Ejecución Finalizada. ***
               Escribir "A elegido multiplicar";
                                                                       ☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible
               Escribir "A elegido dividir";
              Escribir "Elija la opcion 5 para salir ";
       Fin segun
       Escribir "¿Desea seguir?";
       Leer RESP;
    Hasta que RESP= "SALIR"
    FinAlgoritmo
```

Ejercicio 20. Mostrar en pantalla los N primero número primos. Se pide por teclado la cantidad de números primos que queremos mostrar.

| Septide por teclado la cantidad de números primos primos primos que queremos mostrar.

| El numero 2 es primo | El numero 3 es primo | El numero 7 es primo | El numero 11 es primo | El numero 13 es primo | El numero 17 es primo | El numero 17 es primo | El numero 19 es primo | El numero 23 es primo | El numero 24 es primo | El numero 25 es primo

```
Algoritmo nprimos
                                                              PSeInt - Ejecutando proceso NPRIMOS
    definir n, x, number, contador Como Entero;
                                                              *** Ejecución Iniciada. ***
                                                             Ingresa la cantidad de numeros primos
   Escribir "Ingresa la cantidad de numeros primos";
                                                             > 3
   leer n;
                                                             El numero 2 es primo
   number=0;
                                                             El numero 3 es primo
                                                             El numero 5 es primo
    mientras n > 0 Hacer
                                                             *** Ejecución Finalizada. ***
       number=number+1;
       contador=0;
       mientras x \le number Hacer
          si number mod x == 0 Entonces
            contador=contador+1;
          FinSi
                                                             ☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible
         x=x+1;
       FinMientras
       si contador == 2 Entonces
          Escribir "El numero ", number, " es primo";
          n = n - 1;
       FinSi
    FinMientras
FinAlgoritmo
```