

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA

Fundamentos de Programación Serie II

Nombre del alumno: Ponce Vivas Leonardo Grupo: 20
Número de cuenta: 318001409

1.- ¿Qué es un arreglo?

-Un arreglo es una posición de almacenamiento de datos, con el mismo nombre y dato.

2.- Indica cual es la declaración correcta de los arreglos: (subrayar)

a) `int arreglo[]={};`

b) `int arreglo={1;2;3;4};`

c) `int arreglo{4};`

d) `int arreglo[3]={1,2};`

3.- Indica el ciclo que itera el arreglo correctamente: (subrayar)

b) `int i;`

`float pila[5];`

`for(i=0; i<5; i++)`

`{`

`printfff("\n Escribe un dato de tipo real ");`

`scanf("%f",&pila[i]);`

`}`

4.- Indica cual es la salida correcta del siguiente arreglo:

d) Imprime los números impares

5.- Pida dos números al usuario/a, y que los multiplique. Si la multiplicación da un valor menor a 150, se volverán a pedir los números hasta que la multiplicación de ambos tenga una respuesta mayor a 150. Mostrar la respuesta en cada intento.

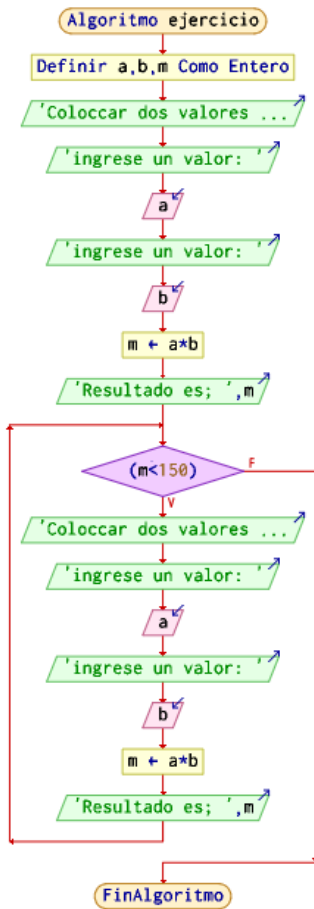
Análisis

Datos de entrada: a, b, m, Enteros

Restricciones: $a*b < 150$

Datos de entrada: imprimir $a*b > 150$

Diagrama



Pseudocódigo

| Clase 2U Pseudo-3.psc | <sin_titulo> | Clase 2U Pseudo-3.2 | <sin_titulo> | Clase 2U Pseudo-3.1 | <sin_titulo> |
|-----------------------|--|---------------------|--------------|---------------------|--------------|
| 1 | Algoritmo ejercicio | | | | |
| 2 | Definir a, b, m Como Entero | | | | |
| 3 | Escribir 'Colocar dos valores que multilpicados sean mayor de 150' | | | | |
| 4 | Escribir 'ingrese un valor: ' | | | | |
| 5 | Leer a | | | | |
| 6 | Escribir 'ingrese un valor: ' | | | | |
| 7 | Leer b | | | | |
| 8 | m=a*b | | | | |
| 9 | Escribir 'Resultado es; ',m | | | | |
| 10 | mientras (m<150) | | | | |
| 11 | Escribir 'Colocar dos valores qde nuevo' | | | | |
| 12 | Escribir 'ingrese un valor: ' | | | | |
| 13 | Leer a | | | | |
| 14 | Escribir 'ingrese un valor: ' | | | | |
| 15 | Leer b | | | | |
| 16 | m=a*b | | | | |
| 17 | Escribir 'Resultado es; ',m | | | | |
| 18 | FinMientras | | | | |
| 19 | FinAlgoritmo | | | | |
| 20 | | | | | |

Código

```
1 #include<stdio.h>
2 main()
3 {
4     int a, b, m;
5     printf("introduce dos valores que multiplicados sean mayor de 150\n");
6     printf("Introduce un valor: ");
7     scanf("%d", &a);
8     printf("Introduce un valor: ");
9     scanf("%d", &b);
10    if (m= a*b)
11        printf("resultado: %d\n", m);
12    while (m<150)
13    {
14        printf("introduce dos valores de nuevo\n");
15        printf("Introduce un valor: ");
16        scanf("%d", &a);
17        printf("Introduce un valor: ");
18        scanf("%d", &b);
19        m=a*b;
20        printf("El resultado es: %d\n", m);
21    }
22    return 0;
23 }
```

6.- Leer un arreglo de tipo carácter con 10 elementos e imprimirlo de forma inversa.

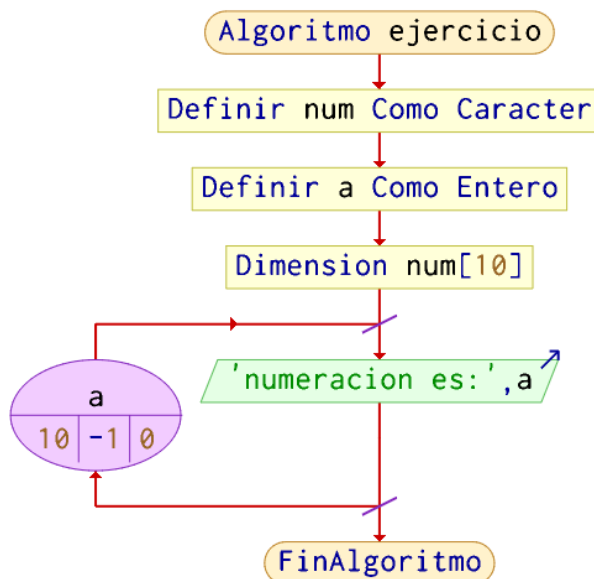
Análisis

Datos de entrada: a Entero, num Carácter 10 elementos

Restricciones: 10 elementos

Datos de entrada: imprimir de forma inversa

Diagrama



Pseudocódigo

```
Clase 20 Pseudocódigo-3.ppt <sin título> Clase 20 Pseudocódigo-3.2 <sin título> Clase 20 Pseudocódigo-3.1 <sin título>
1  Proceso ejercicio
2      Definir num como carácter;
3      Definir a como ENTERO;
4      Dimension num[10];
5      Para a←10 Hasta 0 Con paso -1
6          ..... ESCRIBIR 'numeracion es:' a
7      FinPara
8  FinProceso
9
10
```

Código

```
Ejercicios Clase 18.cpp Clase 02.cpp [?] Practica-09.cc Practica-095.cc tarea 0.cpp Serie 1.cpp
1  #include<stdio.h>
2  int main(){
3      char num[10];
4      int a;
5      for (a=10; a>0; a--){
6          ..... printf("numereacion: %d\n", a,num[10]);
7      }
8      return 0;
9  }
10
```

7.- Leer dos vectores vectorA y vectorB de 10 elementos de tipo real y obtener el vectorC que almacene la suma del vectorA + vectorB e imprimir cada uno de los 3 vectores al final

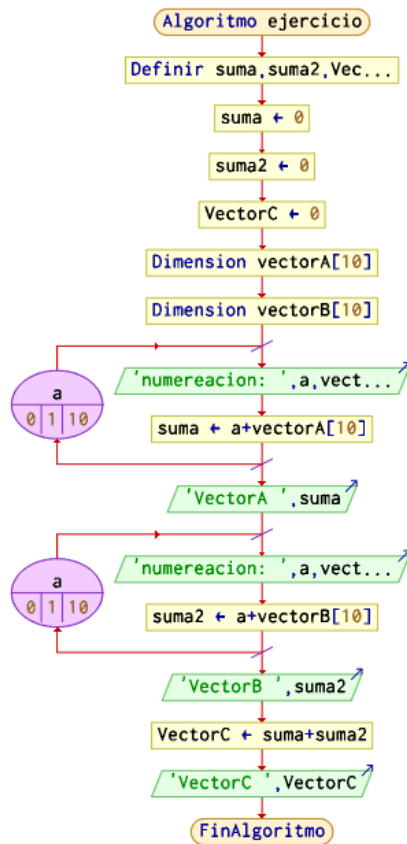
Análisis

Datos de entrada: Arreglo vectorA, Arreglo vectorB, vectorC, suma, suma2, i Entero

Restricciones: 10 elementos

Datos de entrada: imprimir vectorA, vectorB y vectorC (suma de vectorA y vectorB)

Diagrama



Pseudocódigo

```
1  Proceso ejercicio
2      Definir suma, suma2, vectorC, i como entero;
3      suma=0;
4      suma2=0;
5      vectorC=0;
6      Dimension vectorA[10];
7      Dimension vectorB[10];
8      Para a←0 Hasta 10 Con paso 1 hacer
9          Escribir 'numereacion: ',a, vectorA[10]
10         suma=a+vectorA[10]
11      Fin Para
12      Escribir "VectorA ",suma;
13
14      Para a←0 Hasta 10 Con paso 1 hacer
15          Escribir 'numereacion: ',a, vectorB[10]
16          suma2=a+vectorB[10]
17      Fin Para
18
19      Escribir "VectorB ",suma2;
20      vectorC=suma+suma2;
21      Escribir "VectorC ",VectorC;
22
23  FinProceso
```

Código

```
1 #include<stdio.h>
2 int main(){
3     int vectorA[10];
4     int vectorB[10];
5     int vectorC;
6     int a, suma, suma2;
7     for (a=0; a<10; a++){
8         printf("numereacion: %d\n", a, vectorA[10]);
9         vectorA[10]=suma;
10    }
11    printf("VectorA es: %d\n", suma);
12    for (a=0; a<10; a++){
13        printf("numereacion: %d\n", a, vectorB[10]);
14        vectorB[10]=suma2;
15    }
16    printf("VectorB es: %d\n", suma2);
17    vectorC=suma+suma2;
18    printf("vectorC es: %d\n", vectorC);
19    return 0;
20 }
21
```

8.- Leer un arreglo de 3x3 e imprimir la matriz y su matriz transpuesta.

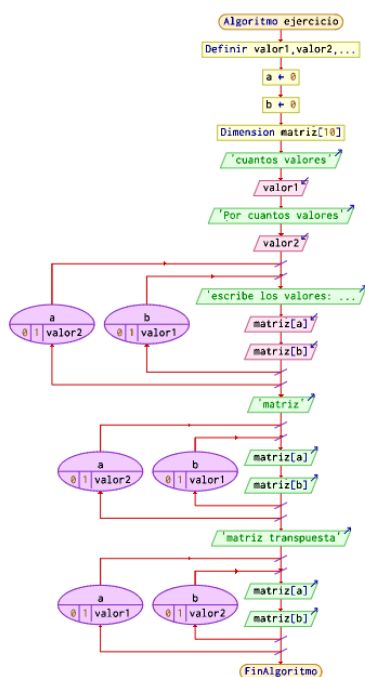
Análisis

Datos de entrada: Arreglo matriz[10][10], valor1, vaor2, a, b Enteros

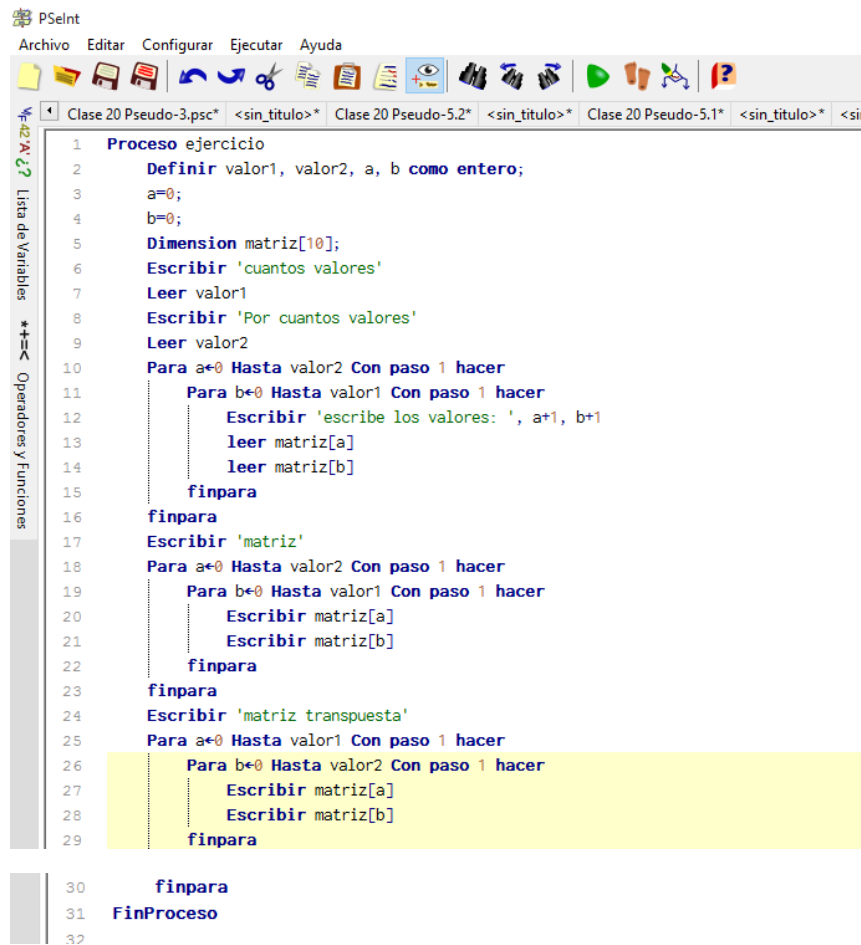
Restricciones: Arreglo 3x3

Datos de entrada: imprimir la matriz y la matriz transpuesta.

Diagrama



Pseudocódigo



The screenshot shows the PSeInt software interface. The title bar reads "PSeInt". The menu bar includes "Archivo", "Editar", "Configurar", "Ejecutar", and "Ayuda". The toolbar contains icons for file operations, editing, and execution. The window title is "Clase 20 Pseudo-3.psc". The left sidebar shows a tree view with "Lista de Variables" and "Operadores y Funciones". The main editor displays the following pseudocode:

```
1 Proceso ejercicio
2   Definir valor1, valor2, a, b como entero;
3   a=0;
4   b=0;
5   Dimension matriz[10];
6   Escribir 'cuantos valores'
7   Leer valor1
8   Escribir 'Por cuantos valores'
9   Leer valor2
10  Para a<-0 Hasta valor2 Con paso 1 hacer
11    Para b<-0 Hasta valor1 Con paso 1 hacer
12      Escribir 'escribe los valores: ', a+1, b+1
13      leer matriz[a]
14      leer matriz[b]
15    finpara
16  finpara
17  Escribir 'matriz'
18  Para a<-0 Hasta valor2 Con paso 1 hacer
19    Para b<-0 Hasta valor1 Con paso 1 hacer
20      Escribir matriz[a]
21      Escribir matriz[b]
22    finpara
23  finpara
24  Escribir 'matriz transpuesta'
25  Para a<-0 Hasta valor1 Con paso 1 hacer
26    Para b<-0 Hasta valor2 Con paso 1 hacer
27      Escribir matriz[a]
28      Escribir matriz[b]
29    finpara
30  finpara
31 FinProceso
```

Código

```
ejercicios clase01.cpp  Clase 02.cpp  [ ] Practica-09.cc  Practica-09b.cc  Tareas 01.cpp  Serie 1.1
1  #include<stdio.h>
2  int main()
3  {
4  int matriz[10][10], valor1, valor2, a=0, b=0;
5  printf("Cuantos valores ");
6  scanf("%d", &valor1);
7  printf("Por cuantos valores ");
8  scanf("%d", &valor2);
9  for(a=0; a<valor2; a++)
10 {
11     for(b=0; b<valor1; b++){
12         printf("Escribe los valores [%d][%d]==>\t", a+1, b+1);
13         scanf("%d", &matriz[a][b]);
14     }
15 }
16 printf("\nMatriz");
17 for(a=0; a<valor2; a++){
18     printf("\n");
19     for(b=0; b<valor1; b++){
20         printf(" %6d ", matriz[a][b]);
21     }
22 }
23 printf("\nMatriz transpuesta");
24 for(a=0; a<valor1; a++){
25     printf("\n");
26     for(b=0; b<valor2; b++){
27         printf(" %6d ", matriz[b][a]);
28     }
29 }
30 return 0;
31 }
```