

Nombre de la práctica	EJERCICIOS EN CLASE			No.	2
Asignatura:	METODOS NUMERICOS	Carrera:	ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	Duración de la práctica (Hrs)	

NOMBRE DEL ALUMNO: ALEXIS LUZ PEDRAZA

GRUPO: 341

I. MATERIAL EMPLEADO:

- Dev C++
- Word
- Libreta

II. DESARROLLO DE LA PRACTICA:

En este ejemplo se hizo uso de un “do-while” para hacer una repetición, es este caso se quiso aumentar el valor de “i” hasta llegar a la condición que le asignamos.

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5      int i = 0;
6
7      do{
8          printf("valor de i = %d \n", i);
9          i++;
10     }
11     while(i < 3);
12
13     printf("Fin");
14     system("Pause");
15     return 0;
16 }
```

Así es como quedaría la impresión de pantalla, se fue aumentando de uno a uno hasta llegar a la condición que es de 3.

```
valor de i = 0  
valor de i = 1  
valor de i = 2  
FinPresione una tecla para continuar . . .
```

En este ejemplo de hizo otra vez uso del “do-while” pero también de un arreglo, los arreglos nos ayudan para almacenar datos dependiendo de qué tamaño lo queremos, en este caso es de 10 posiciones, este ciclo va a hacer que cada posición del arreglo se guarde el valor de 10.

```
1  #include <stdio.h>  
2  #include <stdlib.h>  
3  
4  int main(){  
5      int vector [10];  
6      int i = 0;  
7      do{  
8  
9          printf("vector [%d] = 10 \n", i);  
10         vector[i] = 10;  
11         i++;  
12     }  
13     while(i <= 9);  
14  
15     printf("Fin");  
16     system("Pause");  
17     return 0;  
18 }
```

Esta sería la impresión de pantalla, va a mostrar que efectivamente se le asignó el valor de 10 a cada posición del arreglo, en programación se empieza a contar desde el cero.

```
vector [0] = 10  
vector [1] = 10  
vector [2] = 10  
vector [3] = 10  
vector [4] = 10  
vector [5] = 10  
vector [6] = 10  
vector [7] = 10  
vector [8] = 10  
vector [9] = 10  
FinPresione una tecla para continuar . . .
```

En este ejemplo se hace uso otra vez del “do-while” y de un arreglo, ahora de 100 posiciones, lo que va a hacer es que va a guardar en cada posición del 0 al número que quede en la posición 100.

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5      int vector [100];
6      int i = 0;
7      int x = 0;
8      do{
9          .....
10         printf(" %d \n", i, x);
11         vector[i] = x;
12         i++;
13         x = x+2;
14     }
15     while(i <= 98);
16
17
18
19     system("Pause");
20     return 0;
21 }
```

Así es como quedaría la impresión de pantalla.



0	30	60
1	31	61
2	32	62
3	33	63
4	34	64
5	35	65
6	36	66
7	37	67
8	38	68
9	39	69
10	40	70
11	41	71
12	42	72
13	43	73
14	44	74
15	45	75
16	46	76
17	47	77
18	48	78
19	49	79
20	50	80
21	51	81
22	52	82
23	53	83
24	54	84
25	55	85
26	56	86
27	57	87
28	58	88
29	59	89

```
90
91
92
93
94
95
96
97
98
Presione una tecla para continuar . . .
```

En este ejemplo se va a guardar en cada posición del número 100 al número 0, es el caso contrario del anterior ejemplo.



```

1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5      int vector [100];
6      int i = 0;
7      int x = 99;
8      do{
9          printf("Vector [%d] %d \n", i, x);
10         vector[i] = x;
11         i++;
12         x = x-1;
13     }
14     while(i <= 99);
15
16     system("Pause");
17     return 0;
18 }

```

```

Vector [0] = 99
Vector [1] = 98
Vector [2] = 97
Vector [3] = 96
Vector [4] = 95
Vector [5] = 94
Vector [6] = 93
Vector [7] = 92
Vector [8] = 91
Vector [9] = 90
Vector [10] = 89
Vector [11] = 88
Vector [12] = 87
Vector [13] = 86
Vector [14] = 85
Vector [15] = 84
Vector [16] = 83
Vector [17] = 82
Vector [18] = 81
Vector [19] = 80
Vector [20] = 79
Vector [21] = 78
Vector [22] = 77
Vector [23] = 76
Vector [24] = 75
Vector [25] = 74
Vector [26] = 73
Vector [27] = 72
Vector [28] = 71
Vector [29] = 70

```

```

Vector [30] = 69
Vector [31] = 68
Vector [32] = 67
Vector [33] = 66
Vector [34] = 65
Vector [35] = 64
Vector [36] = 63
Vector [37] = 62
Vector [38] = 61
Vector [39] = 60
Vector [40] = 59
Vector [41] = 58
Vector [42] = 57
Vector [43] = 56
Vector [44] = 55
Vector [45] = 54
Vector [46] = 53
Vector [47] = 52
Vector [48] = 51
Vector [49] = 50
Vector [50] = 49
Vector [51] = 48
Vector [52] = 47
Vector [53] = 46
Vector [54] = 45
Vector [55] = 44
Vector [56] = 43
Vector [57] = 42
Vector [58] = 41
Vector [59] = 40

```

```

Vector [60] = 39
Vector [61] = 38
Vector [62] = 37
Vector [63] = 36
Vector [64] = 35
Vector [65] = 34
Vector [66] = 33
Vector [67] = 32
Vector [68] = 31
Vector [69] = 30
Vector [70] = 29
Vector [71] = 28
Vector [72] = 27
Vector [73] = 26
Vector [74] = 25
Vector [75] = 24
Vector [76] = 23
Vector [77] = 22
Vector [78] = 21
Vector [79] = 20
Vector [80] = 19
Vector [81] = 18
Vector [82] = 17
Vector [83] = 16
Vector [84] = 15
Vector [85] = 14
Vector [86] = 13
Vector [87] = 12
Vector [88] = 11
Vector [89] = 10

```

```

Vector [77] = 22
Vector [78] = 21
Vector [79] = 20
Vector [80] = 19
Vector [81] = 18
Vector [82] = 17
Vector [83] = 16
Vector [84] = 15
Vector [85] = 14
Vector [86] = 13
Vector [87] = 12
Vector [88] = 11
Vector [89] = 10
Vector [90] = 9
Vector [91] = 8
Vector [92] = 7
Vector [93] = 6
Vector [94] = 5
Vector [95] = 4
Vector [96] = 3
Vector [97] = 2
Vector [98] = 1
Vector [99] = 0

```



En este ejemplo se hacen dos operaciones a los valores que tiene un arreglo con 20 posiciones, la primera operación es sacar el promedio de todos los valores y la otra es sacar la multiplicación entre todos los valores.

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5      int a [20] = {3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, 60};
6      double b = (a[0]+a[1]+a[2]+a[3]+a[4]+a[5]+a[6]+a[7]+a[8]+a[9]+a[10]+a[11]+a[12]+a[13]+a[14]+a[15]+a[16]+a[17]+a[18]+a[19]) / 20;
7      long c = a[0]*a[1]*a[2]*a[3]*a[4]*a[5]*a[6]*a[7]*a[8]*a[9]*a[10]*a[11]*a[12]*a[13]*a[14]*a[15]*a[16]*a[17]*a[18]*a[19];
8
9      printf("El promedio es de = %f \n", b);
10     printf("La multiplicacion es de = %d \n", c);
11
12     system("Pause");
13     return 0;
14 }
```

Así es como sería la impresión de pantalla, dependiendo a los valores que yo le ingrese esto va a ser el resultado.

```
El promedio es de = 31.000000
La multiplicacion es de = 66322432
Presione una tecla para continuar . . .
```