

WUOLAH



jemonra

www.wuolah.com/student/jemonra



9442

Ejercicio1Practica4.pdf

Práctica 4 - EXPLICADA



1º Fundamentos de la Programación



Grado en Ingeniería Informática



**Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Universidad de Málaga**



academias

UNITEC

Especializada en Ingenierías

PRIMER CUATRIMESTRE en Unitec

Presencial y online ¡tú eliges!

Del 5 de octubre al 12 de febrero



Síguenos en Instagram para mantenerte informado.
academias_unitec



www.academiasunitec.com



info@academiasunitec.com



95 2345678



C/ Eolo, 3. 29010



C/ Teseo, 9. 29010

EJERCICIO 1 PRÁCTICA 4

EJERCICIO SIN COMENTARIOS

```
/* EJERCICIO 1 DE LA PRÁCTICA 4
```

Escribe un programa lea de teclado un número natural (debe ser mayor de 0 y menor de 10) que representa el número de filas de una determinada pirámide de dígitos y que muestre por

pantalla dicha pirámide. El formato de la misma será como la que se muestra a continuación,

para una entrada de 5 filas:

```
      1
     1 2 1
    1 2 3 2 1
   1 2 3 4 3 2 1
  1 2 3 4 5 4 3 2 1
```

Autor: Jesús Moncada Ramírez

Fecha: 13/11/2019

```
*/
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
void leerAltura(int&);
```

```
void escribirBlancos(int);
```

```
void escribirPiramide(int);
```

```
void escribirAscendente(int);
```

```
void escribirDescendente(int);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int altura;
```

```
    leerAltura(altura);
```

```
    for (int fila = 1; fila <= altura; fila++)
```

```
    {
```

```

        escribirBlancos(altura-fila);
        escribirPiramide(fila);
        cout << endl;
    }
    return 0;
}

void leerAltura(int &n)
{
    do{
        cout << "Introduzca un numero natural (0 < n < 10): ";
        cin >> n;
    } while(n<=0 || n>=10);
}

void escribirBlancos(int num)
{
    for (int x = 0; x<num; x++)
    {
        cout << " ";
    }
}

void escribirPiramide(int fila)
{
    escribirAscendente(fila);
    escribirDescendente(fila);
}

void escribirAscendente(int num)
{
    for(int x = 1; x <= num; x++)
    {
        cout << x << " ";
    }
}

void escribirDescendente(int num)

```

```
{  
    for(int x = num-1; x >= 1; x--)  
    {  
        cout << x << " ";  
    }  
}
```

EJERCICIO CON COMENTARIOS

```
/* EJERCICIO 1 DE LA PRÁCTICA 4
```

Escribe un programa lea de teclado un número natural (debe ser mayor de 0 y menor de 10) que representa el número de filas de una determinada pirámide de dígitos y que muestre por

pantalla dicha pirámide. El formato de la misma será como la que se muestra a continuación,

para una entrada de 5 filas:

```
    1
  1 2 1
1 2 3 2 1
1 2 3 4 3 2 1
1 2 3 4 5 4 3 2 1
```

Autor: Jesús Moncada Ramírez

Fecha: 13/11/2019

```
*/
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
void leerAltura(int&);
```

```
void escribirBlancos(int);
```

```
void escribirPiramide(int);
```

```
void escribirAscendente(int);
```

```
void escribirDescendente(int);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int altura;
```

```
    leerAltura(altura);
```

```
    for (int fila = 1; fila <= altura; fila++) //Por cada fila
```

```
    {
```

```
        escribirBlancos(altura-fila);
```

```

        escribirPiramide(fila);

        cout << endl;

    }

    return 0;
}

/*
    Lee la altura de la pirámide por teclado
*/
void leerAltura(int &n)
{
    do{
        cout << "Introduzca un numero natural (0 < n < 10): ";
        cin >> n;
    } while(n<=0 || n>=10); //Controlamos que sea mayor que 0 y menor que 10
}

/*
    Escribe espacios el valor de "num" veces
*/
void escribirBlancos(int num)
{
    for (int x = 0; x<num; x++)
    {
        cout << " ";
    }
}

/*
    Escribe la pirámide.
*/
void escribirPiramide(int fila)
{
    //Primera parte, desde 1 hasta el número "fila"
    escribirAscendente(fila);
}

```

```

        //Segunda parte, desde el número "fila" - 1 hasta el 1
        escribirDescendente(fila);

    }

    /*
        Escribe desde 1 hasta el valor de "num"
        Por ejemplo: escribirAscendente(5) --> 1 2 3 4 5
    */
    void escribirAscendente(int num)
    {
        //Primera parte de la pirámide
        for(int x = 1; x <= num; x++) //Desde 1 hasta "fila"
        {
            cout << x << " ";
        }
    }

    /*
        Escribe desde el valor de "num" -1 hasta 1
        Por ejemplo: escribirDescendente(5) --> 4 3 2 1
    */
    void escribirDescendente(int num)
    {
        //Segunda parte de la pirámide
        for(int x = num-1; x >= 1; x--) //Desde "fila" hasta 1
        {
            cout << x << " ";
        }
    }
}

```