

Funciones

Objetivo: conocer el uso de las funciones

Tiempo de realización: 1 semana

Para cada uno de los ejercicios indicados abajo, cree tanto la función, como su función main para probarla.

- 1) **Nombre:** espar
 Parámetros:
 v: entero: valor para calcular si es o no par
 Retorno: booleano: valor booleano indicando si el numero es par(true) o no (false)
 Explicación: La función recibe como parámetro un valor v, y retorna true si es par, y false en caso contrario.

Solución:

```
#include <iostream>
using namespace std;
bool espar(int v){
    bool res;
    if (v%2==0){res=true;}
    else {res=false;}
    return res;
}
int main(){
    int n;
    cout<<"Introduzca un valor"<<endl;
    cin>>n;
    bool ep=espar(n);
    if ( ep==true ){
        cout<<"El valor es par"<<endl;
    }
    else{
        cout<<"El valor no es par"<<endl;
    }
}
```

- 2) **Nombre:** esprimo
 Parámetros:
 v: entero: valor para calcular si es o no primo
 Retorno: booleano: Retorna true si el número es primo, y false en caso contrario.
 Explicación: La función indica si el número pasado es o no primo.
- 3) **Nombre:** factorial
 Explicación: La función retorna el factorial del valor v pasado como parámetro
 Parámetros:
 v: entero: valor sobre el que calcular el factorial
 Retorno: entero: factorial de v
- 4) **Nombre:** divisores
 Parámetros:
 v: entero: valor sobre el que calcular los divisores
 Retorno: nada (void)

Explicación: La función imprime por pantalla los divisores de un número v en orden ascendente.

5) **Nombre:** primos

Parámetros:

n: entero: número de primos

Retorno: nada (void)

Explicación: La función imprime por pantalla los n primeros números primos. La función deberá llamar a la función esprimo del ejercicio 2.

Por ejemplo si n=5, los primeros 5 primeros numeros primos son el 1,2,3,5 y el 7

6) **Nombre:** combinaciones

Explicación: Calcula la combinación de n sobre k. Lease https://es.wikipedia.org/wiki/Coeficiente_binomial para más información

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

Parámetros:

n: entero

k: entero

Retorno: numero combinatorial de n sobre k

7) **Nombre:** Ndivisores

Explicación: La función devuelve el número de divisores del número v pasado como parámetro.

Parámetros:

v: entero: valor sobre el que calcular los divisores

Retorno: entero

8) **Nombre:** esperfecto

Explicación: La función calcula si el número pasado como parámetro es perfecto o no.

Parámetros:

v: entero: valor sobre el que calcular si es perfecto

Retorno: bool . true si el número es perfecto y false en caso contrario