

Ejercicio 1 : calcular la media de un vector

CÓDIGO COMENTADO

```
real mn_media(Array1D< real > &u){  
    /// SUMAMOS TODOS LOS ELEMENTOS DEL VECTOR  
    real media = u[0]; /// INICIALIZAMOS LA SUMA AL PRIMER ELEMENTO  
    for(int i=1; i<u.dim(); i++){  
        media+=u[i];  
    }  
    /// DEVOLVEMOS LA SUMA DEL VECTOR DIVIDIDA POR SU TAMAÑO  
    return media/u.dim();  
}
```

VENTANA DE EJECUCIÓN

```
FUNCION QUE CALCULA LA MEDIA DE UN VECTOR  
media real = 3.00,    mn_media(u) = 3.00
```

VALIDACIÓN

El main utiliza un vector de ejemplo para calcular la media y compara el resultado con el valor precalculado (que vale 3). A través de la ventana de ejecución, observamos que nuestro resultado es correcto y la media nos sale 3.

Ejercicio 2 : números primos

CÓDIGO COMENTADO

```
bool mn_es_primo(int i){  
    /// SI UN NUMERO ENTERO i SE ESCRIBE COMO EL PRODUCTO DE OTROS DOS  
    /// AL MENOS UNO DE ELLOS ES MENOR O IGUAL QUE SQRT(i)  
    /// POR TANTO PARA VER SI i ES PRIMO TENEMOS QUE VERIFICAR SI  
    /// ES DIVISIBLE POR ALGÚN NÚMERO HASTA SQRT(i)  
    int N=sqrt((double) i); /// PASAMOS i A double PORQUE sqrt FUNCIONA PARA double  
    /// CALCULAMOS EL RESTO DE LA DIVISIÓN DEL NÚMERO CON LOS ANTERIORES  
    /// HASTA SQRT(i)  
    for(int k=2;k<=N;k++){  
        if(i%k==0) return false; /// SI i ES DIVISIBLE POR k NO ES PRIMO  
    }  
    /// SI i NO ES DIVISIBLE POR NINGUNO ENTONCES ES PRIMO  
    return true;  
}
```

VENTANA DE EJECUCIÓN

```
FUNCION QUE DETERMINA SI UN NUMERO ENTERO ES PRIMO  
Los primos con mn_es_primo() : 1 2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47  
Los primos reales           : 1 2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47
```

VALIDACIÓN

El main calcula todos los números primos hasta 50 y los imprime por pantalla. Para verificar que están bien, los compara con un vector de números primos precalculados. A través de la ventana de ejecución, observamos que nuestro resultado es correcto.