

# Funciones recursivas en C

Ariel Andia Roa

# Funciones Recursivas

- ▶ Son funciones que para llegar al resultado final hacen llamadas a si misma para obtener sub-resultados que se acumulan generando valor final
- ▶ Para definir una función recursiva se deben identificar si el problema se puede resolver de forma recursiva
- ▶ Si un problema se puede resolver con recursividad se deben definir en la función los siguientes casos:
  - ▶ **Caso base o final:** Es el que indica que **NO se debe hacer** la recursividad
  - ▶ **Caso de recurrencia:** el que hace la llamada recursiva

# Ejemplo

- Calcular la sumatoria de los primeros N números enteros:

```
int sumatoria(int n)
{
    if(n==1)
        return 1;
    else return n + sumatoria(n-1);
}
```

# Ejemplo

- Calcular el termino n de la serie de Fibonacci

```
int fibonacci(int n)
{
    if(n==0)
    {
        return 0;
    }
    if(n==1)
    {
        return 1;
    }
    else{
        return fibonacci(n-1)+fibonacci(n-2);
    }
}
```