



Sobrecarga de operadores en C++

- Los **operadores** de C++ pueden ser sobrecargados (**overloaded**): pueden **redefinir algunos de los operadores existentes** en C++ para que actúen de una determinada manera, definida por el programador, con los *objetos* de una clase.
- Sobrecargando adecuadamente los operadores **suma** (+) y **asignación** (=), se puede llegar a sumar dos matrices con una sentencia tan simple como: $C = A + B$.
- Otra capacidad es la de sobrecargar los **operadores de inserción y extracción** en los flujos de entrada y salida (>> y <<), de manera que puedan imprimir o leer estructuras o clases complejas con una sentencia estándar.



Sobrecarga de operadores en C++

- Los operadores (función) pueden ser funciones miembro o funciones no miembro: éstas últimas se hacen **friend** por razones de desempeño.
- Cuando un operador se implementa como método de una clase el operador de la izquierda (o el único) debe ser un objeto (o una referencia a un objeto) de esa clase. Si el operando de la izquierda es un objeto de una clase diferente o un tipo integrado el operador debe implementarse como función no miembro (*función friend*).



Sobrecarga de operadores en C++

Habitualmente los operadores:

- Se suelen declarar ***miembros de la clase*** los operadores ***unarios*** (es decir, aquellos que actúan sobre un único objeto), o los que ***modifican*** el primer operando, como sucede con los operadores de asignación.
- Los operadores que actúan sobre varios objetos sin modificarlos (p. ej. operadores aritméticos y lógicos) se suelen declarar como ***friends***.
Para los *operadores sobrecargados miembro* de una clase, *el primer operando debe de ser siempre un objeto de esa clase*, en concreto el objeto que constituye el ***argumento implícito***. En la declaración y en la definición sólo hará falta incluir en la lista de argumentos el segundo operando.
En los operadores ***friend*** el número de argumentos deberá ser el estándar del operador (unario o binario).