

Clase 7

Funciones

Taller de preparación para la OCI - PUC

Repaso de `for` e `if`

Determinando que un número sea primo

Recordar que un número x (entero mayor que 1) es primo si es divisible solo por 1 y sí mismo. Es decir, todos los números entre 1 y x **no** deben ser divisores de x .

¿Cómo podemos programar esto?

Una solución

```
5 public static void main(String[] args) {
6     Scanner sc = new Scanner(System.in);
7     int numero = sc.nextInt();
8     sc.close();
9     // Asumimos que el número es primo, por ahora
10    boolean esPrimo = true;
11    // Revisamos todos los numeros entre 1 y numero
12    for (int posibleDivisor = 2; posibleDivisor < numero; posibleDivisor++) {
13        // Si el posibleDivisor era efectivamente un divisor de numero
14        // entonces numero no es primo
15        if (numero % posibleDivisor == 0) {
16            esPrimo = false;
17        }
18    }
19    // Le decimos al mundo la verdad sobre ese número
20    if (esPrimo) {
21        System.out.println(Integer.toString(numero) + "es primo.");
22    } else {
23        System.out.println(Integer.toString(numero) + "no es primo (es compuesto).");
24    }
25 }
```

Funciones

Partamos con un ejemplo

Escribir un programa que le pida al usuario 2 números enteros. Luego, imprimir la suma de esos dos números.

Una solución

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Ejemplos {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7         System.out.println("Ingresa un número: ");
8         int a = sc.nextInt();
9         System.out.println("Ingresa un número: ");
10        int b = sc.nextInt();
11        sc.close();
12        System.out.println(a + b);
13    }
14 }
```

Partamos con un ejemplo

Escribir un programa que le pida al usuario **5** números enteros. Luego, imprimir la suma de los dos primeros números.

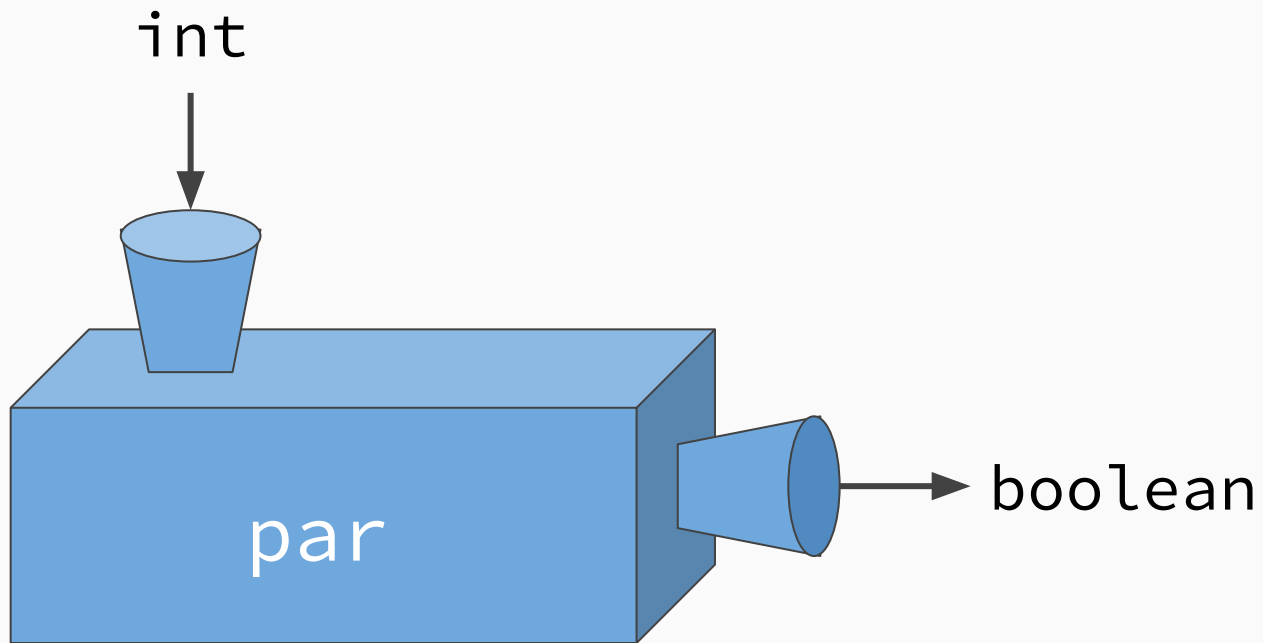
Otra solución

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Ejemplos {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int a = pedirNumero();
7         int b = pedirNumero();
8         System.out.println(a + b);
9     }
10
```

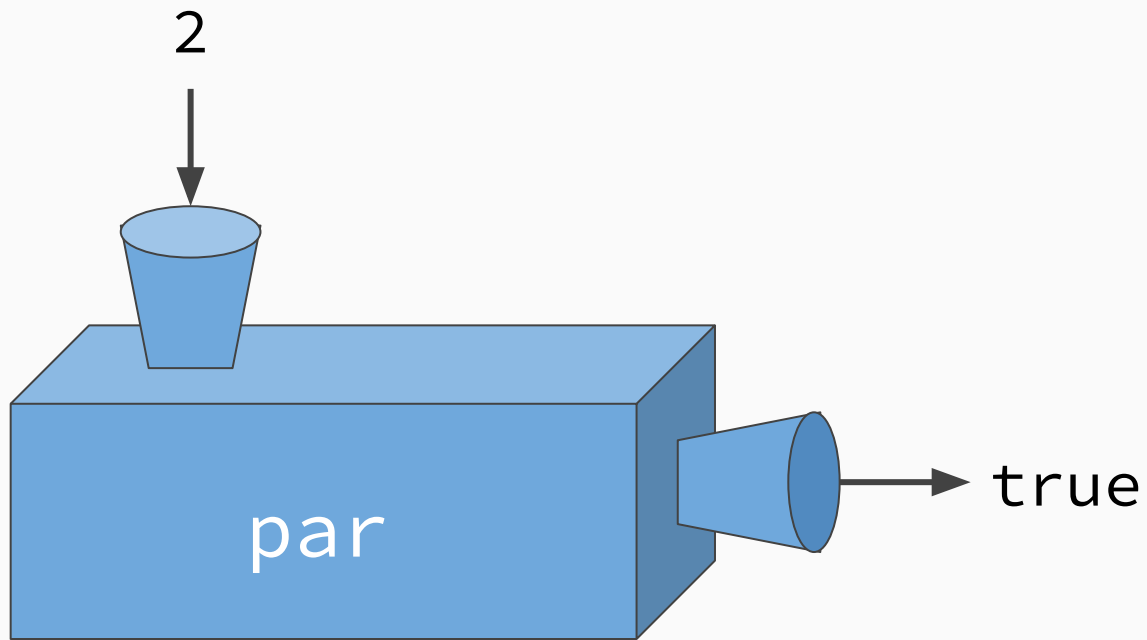
¿Qué es una función?

- Una máquina que se puede usar varias veces con su nombre
- Puede recibir variables de entrada (argumentos)
- Puede devolver un resultado

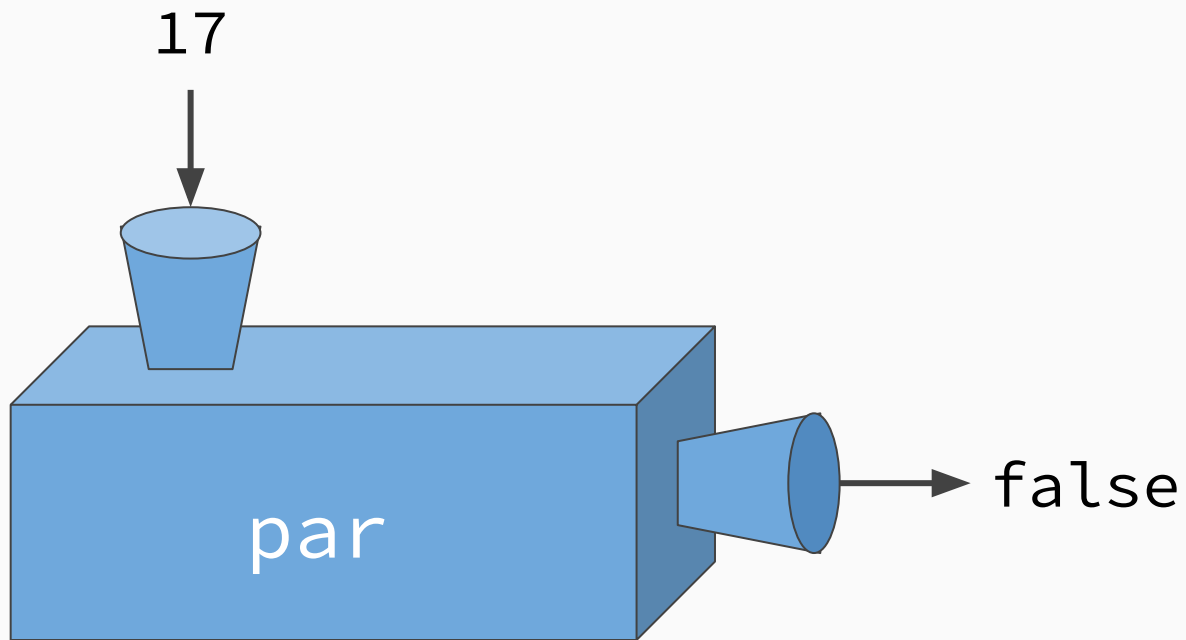
¿Qué es una función?



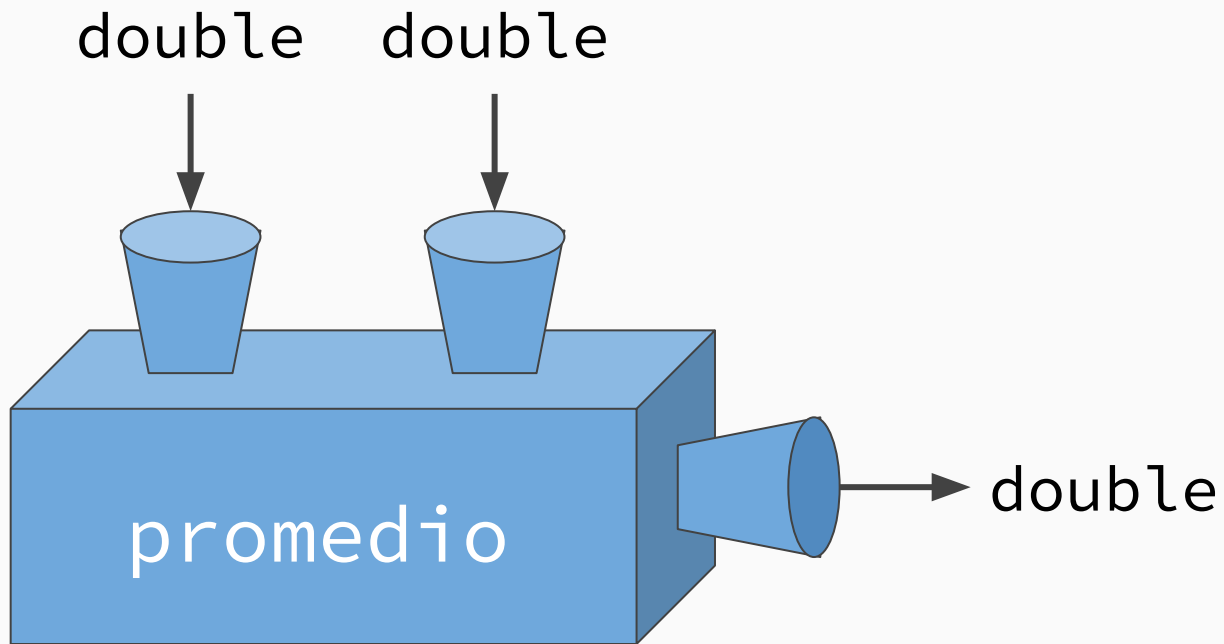
¿Qué es una función?



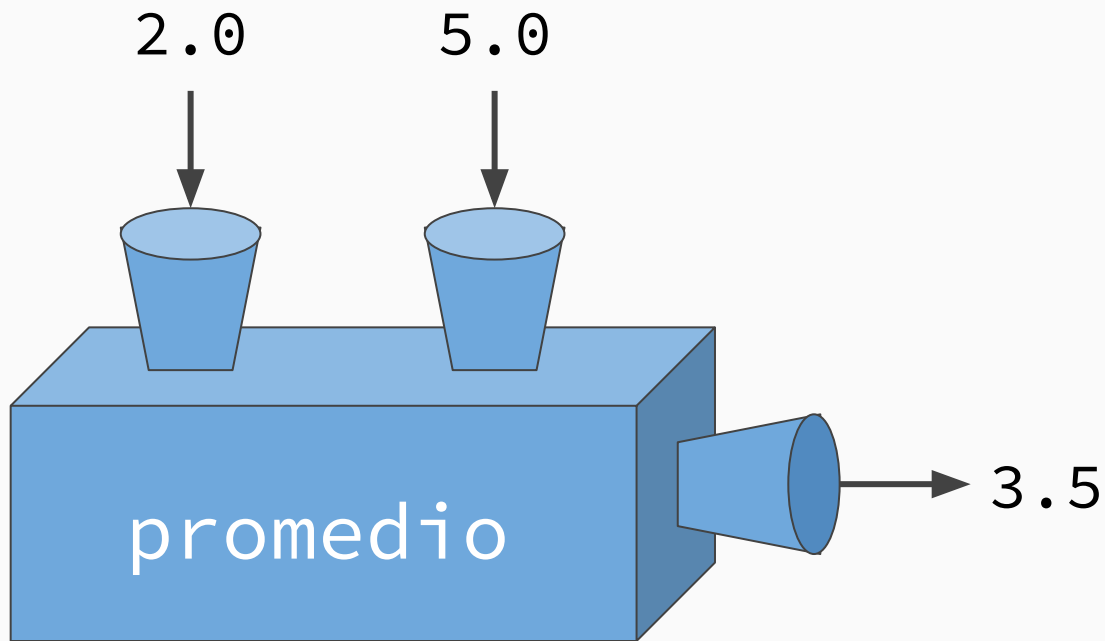
¿Qué es una función?



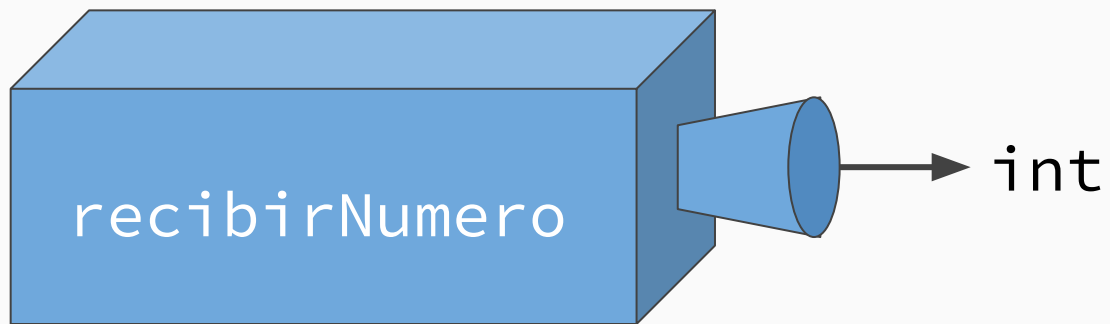
¿Qué es una función?



¿Qué es una función?

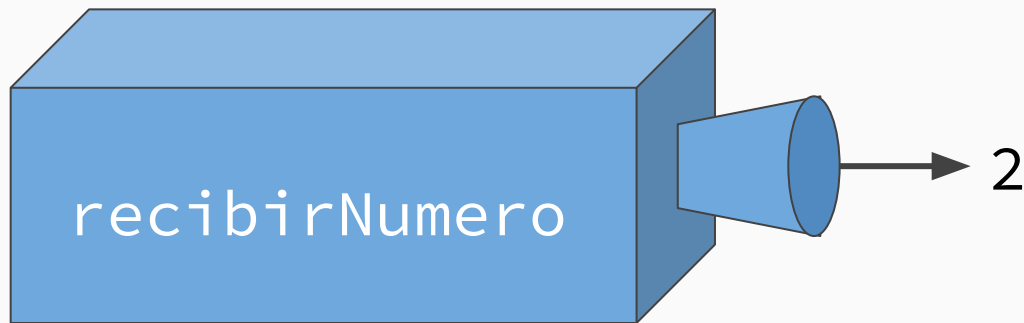


¿Qué es una función?

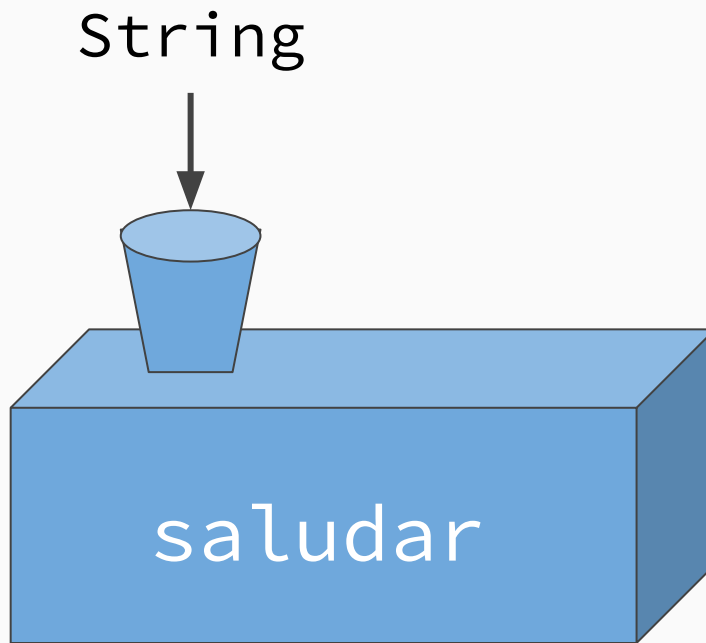


¿Qué es una función?

Ingresa un número: 2

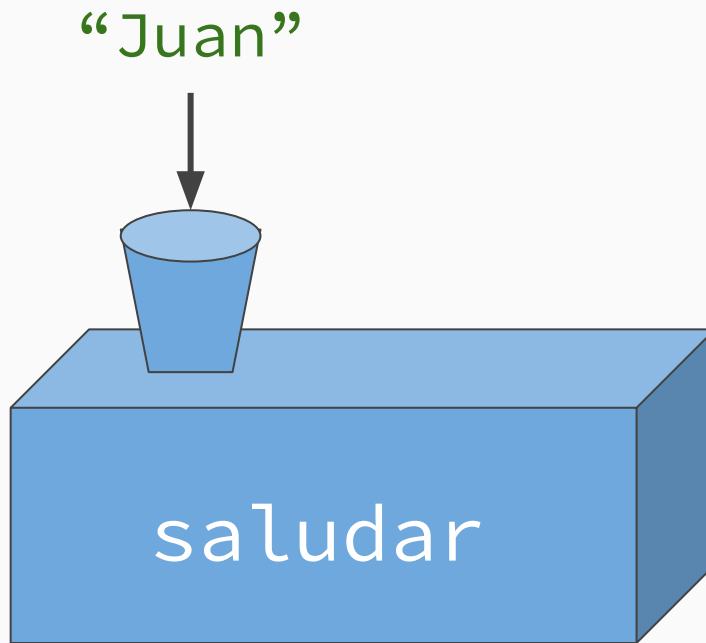


¿Qué es una función?



void

¿Qué es una función?



"Hola Juan"

¿Cómo se declara y define una función?

```
public static <tipo> <nombre>(<tipo> <argumento>, ...) {  
    // Código de lo que hace la máquina  
    return <resultado>;  
}
```

Ejemplo

```
public static int sumar(int a, int b) {  
    return a + b;  
}
```

Ejemplo

```
public static int recibirNumero() {  
    Scanner sc = new Scanner(System.in);  
    System.out.print("Ingrese un número: ");  
    int numero = sc.nextInt();  
    sc.close();  
    return numero;  
}
```

Ejemplo

```
public static void saludar(String nombre) {  
    System.out.println("Hola " + nombre);  
}
```

¿Cómo se ejecuta una función?

```
public static void main(String[] args) {  
    // Código principal del programa  
    miFuncion();  
    int a = otraFuncion(3, 4);  
}
```