Punteros y referencias en Java

PUNTERO

Un puntero es una referencia a una posición de la memoria, donde hay un valor concreto.

```
Object o = new Object()
```

VARIABLES

MEMORIA

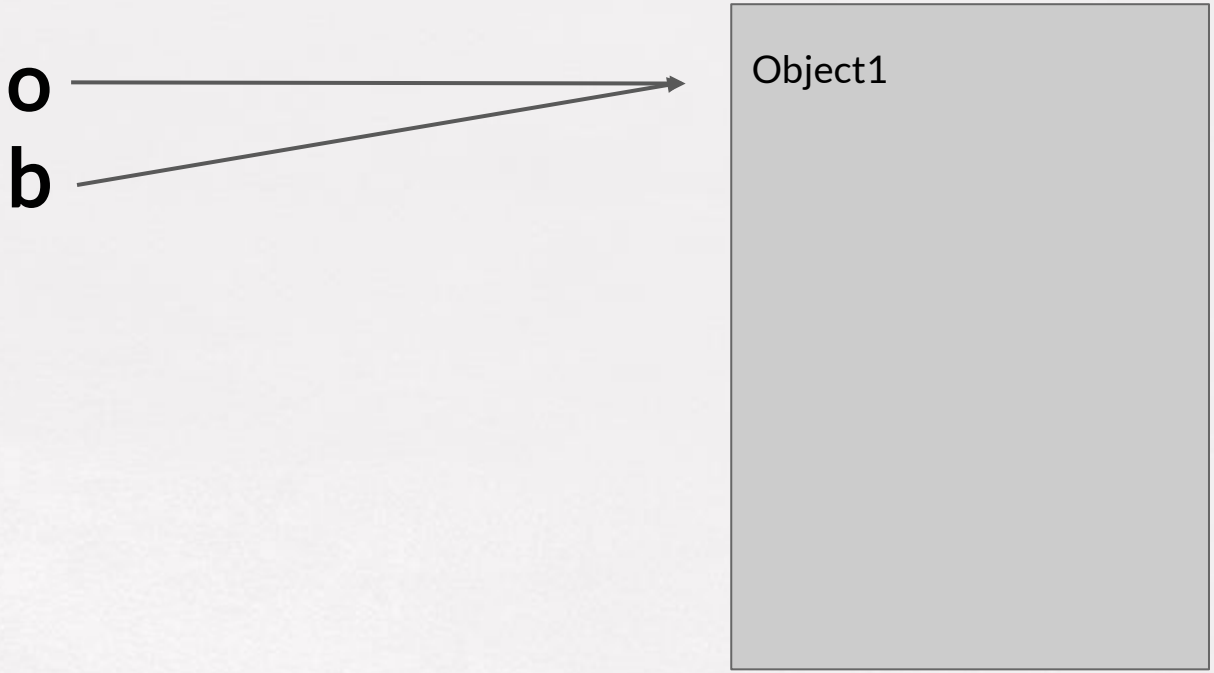
o

Object1

```
Object o = new Object()
Object b = o
```

VARIABLES

MEMORIA

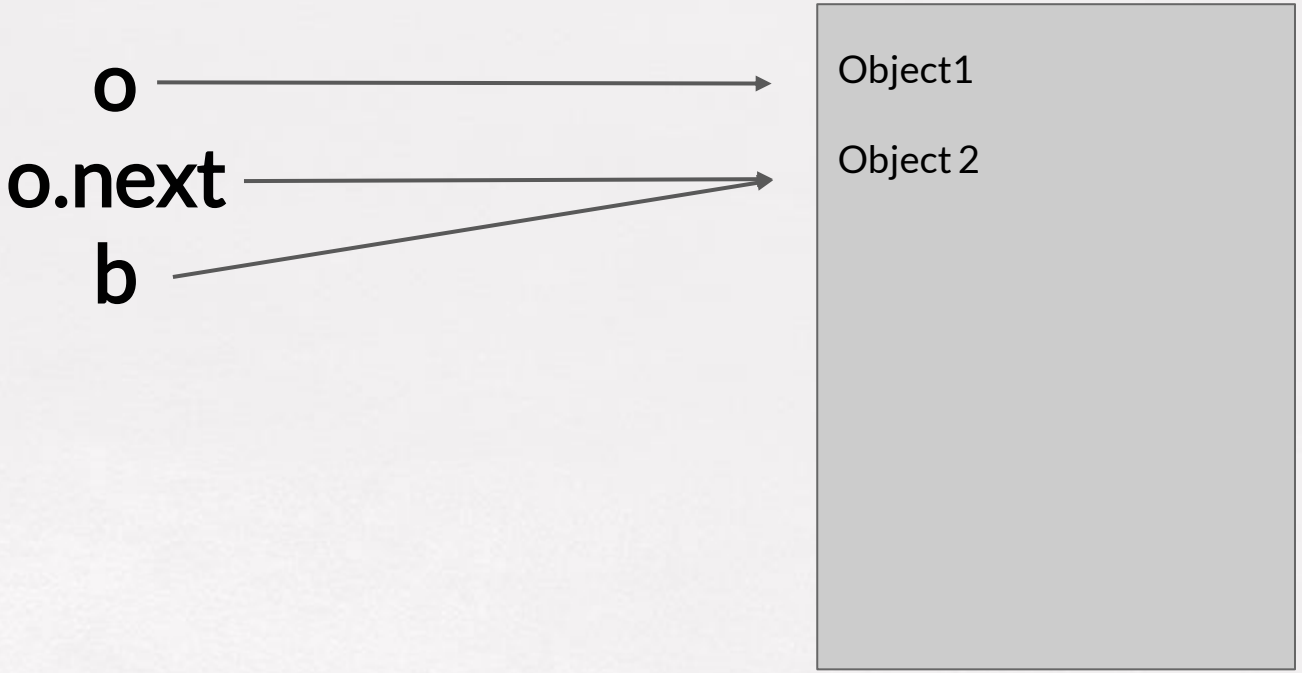


¿Qué pasaría si haces esto con tipos de datos primitivos, es decir sin usar el new?

```
Object o = new Object()
Object b = new Object()
O.next = b;
```

VARIABLES

MEMORIA

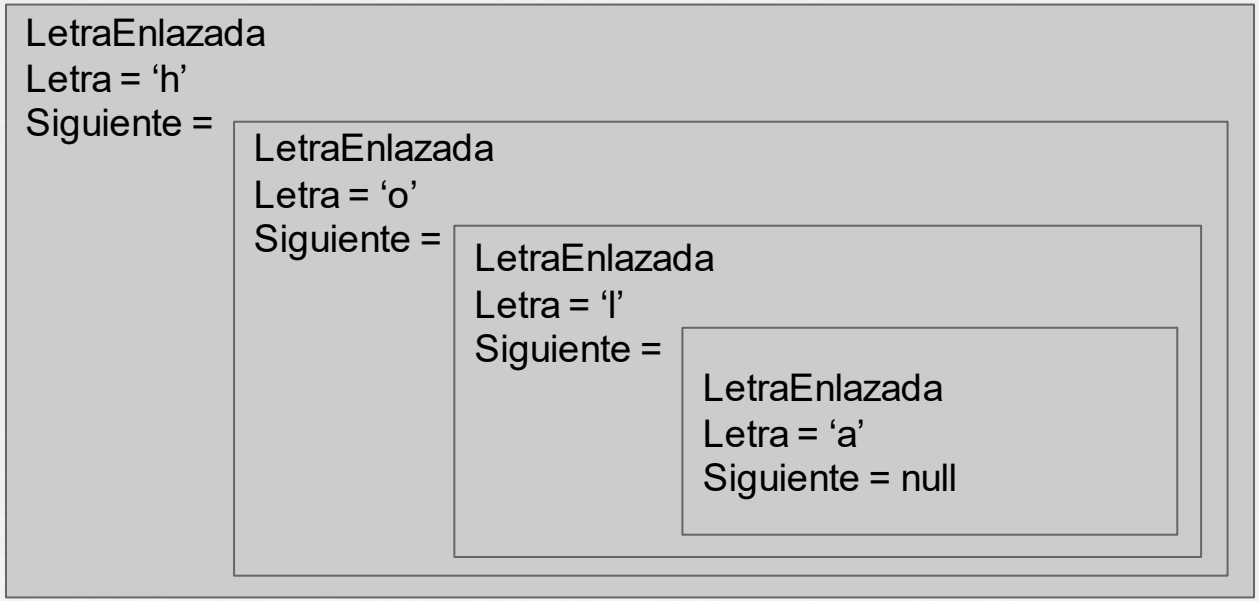


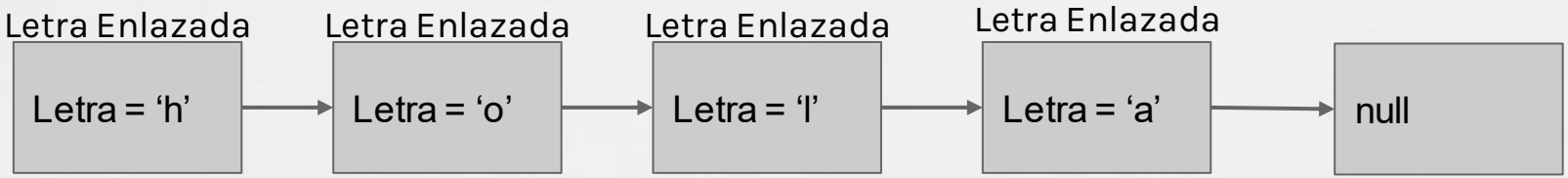
¿Y ESTO QUÉ NOS PERMITE HACER?

Crear estructuras de datos relacionadas entre sí.

```
public class LetraEnlazada{

   public LetraEnlazada (char
letra){
                this.letra = letra;
   }

   char letra;

   LetraEnlazada siguiente;

}
```

```
LetraEnlazada palabra = new LetraEnlazada('h');
palabra.siguiente = new LetraEnlazada('o');
palabra.siguiente.siguiente = new LetraEnlazada('l');
palabra.siguiente.siguiente.siguiente = new
LetraEnlazada('a');
```


LetraEnlazada
Letra = ‘h’
Siguiente =
LetraEnlazada
Letra = ‘o’
Siguiente =
LetraEnlazada
Letra = ‘l’
Siguiente =
LetraEnlazada
Letra = ‘a’
Siguiente = null


Letra Enlazada
Letra = ‘h’
Letra Enlazada
Letra = ‘o’
Letra Enlazada
Letra = ‘l’
Letra Enlazada
Letra = ‘a’
null

```
LetraEnlazada letra = palabra;
while (letra != null) {
   System.out.print(letra.letra);
   letra = letra.siguiente;
}
```

PASO POR REFERENCIA EN FUNCIONES

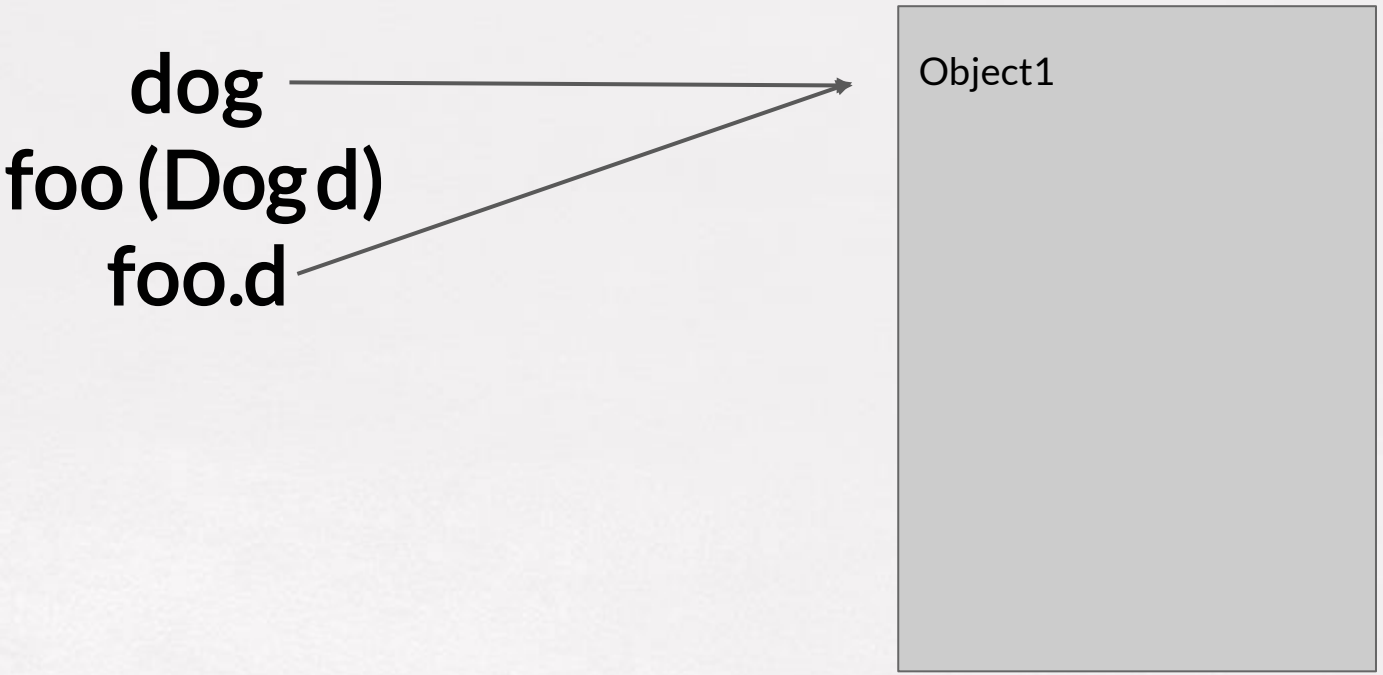
Técnicamente no existe, tu pasas un valor, el valor a la referencia a un objeto en memoria

```
public static void main(String args[]) {
    ArrayList<String> lista = new ArrayList<String>();
    System.out.println(lista.size()); // 0
    addToList(lista);
    System.out.println(lista.size()); // 1
}

public static void addToList(ArrayList<String> lista){
    lista.add("hola");
}
```

```
public static void main(String[] args) {
    Dog dog = new Dog("Max");
    Dog oldDog = dog;

    foo(dog);
    // dog aún está apuntando al perro Max
    dog.getName().equals("Max"); // true
    dog.getName().equals("Fifi"); // false
    dog == oldDog; // true
}

public static void foo(Dog d) {
    d.getName().equals("Max"); // true
// Cambiamos el valor del puntero, no el valor al que apunta
el puntero
    d = new Dog("Fifi");
    d.getName().equals("Fifi"); // true
}
```

VARIABLES

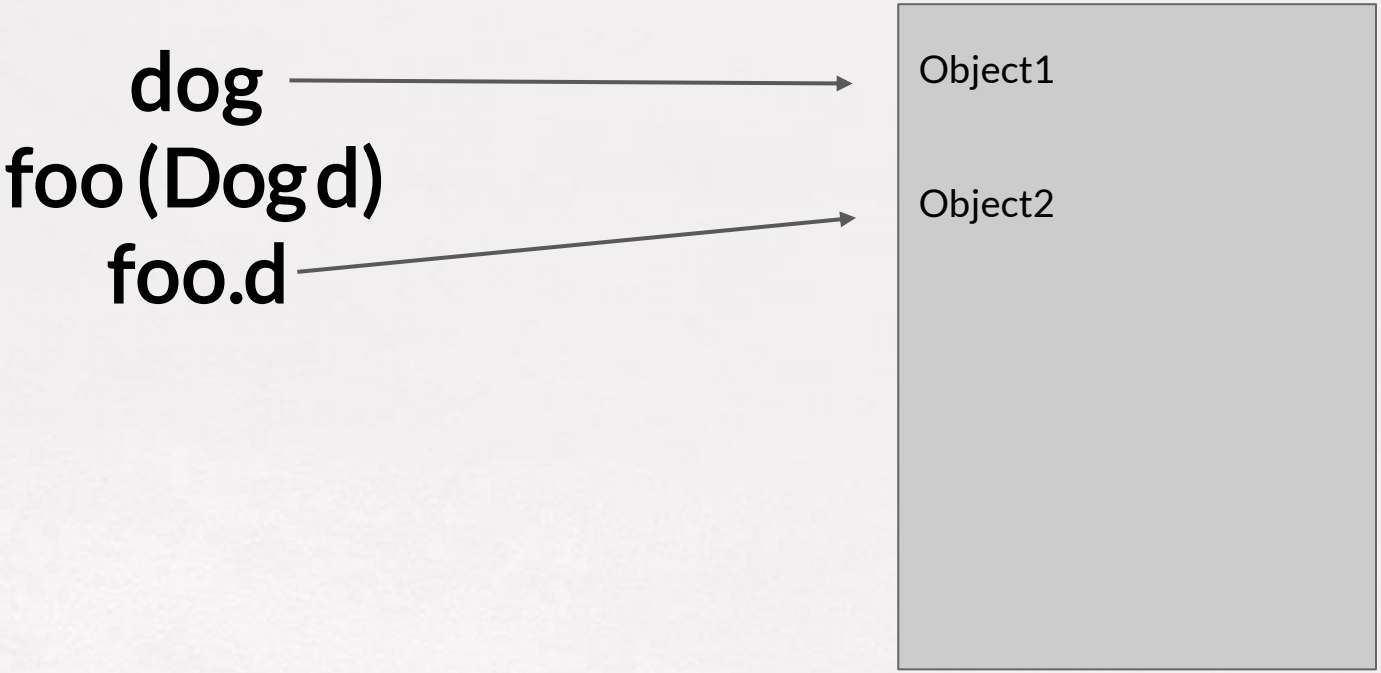
MEMORIA



```
public static void foo(Dog d) {
    d.getName().equals("Max"); // true
// Cambiamos el valor del puntero, no el valor al que apunta
el puntero
    d = new Dog("Fifi");
    d.getName().equals("Fifi"); // true
}
```

VARIABLES

MEMORIA



¡GRACIAS!

¿ALGUNA PREGUNTA?