

# Tarea 7

---

## Problema 4.

Éste es el código del problema:

```
01  #include <iostream>
02  using namespace std;
03
04  int main (int argc, char * const argv[]) {
05      int a = 100;
06      int &b = a;
07      int *c = &b;
08      int d;
09      int e = &d - &a;
10      cout << e << endl;
11      return 0;
12  }
```

Al ejecutar este algoritmo, obtenemos como salida en pantalla  $-1$ . A continuación explico qué es lo que pasa en cada paso:

Línea	Acción
05	Se declara una variable $a$ de tipo <b>int</b> . Aquí $a = 100$ .
06	$b$ es una referencia al valor de $a$ . Es decir $b = a$ , sin embargo esta variable no se utiliza en el resto del código.
07	$c$ es un apuntador a la dirección de $b$ , sin embargo $c$ no se utiliza en el resto del código.
08	Se declara una variable $d$ de tipo <b>int</b> .
09	Se declara una variable $e$ de tipo <b>int</b> . Después se iguala $e$ a la diferencia de dos referencias a variables: $\&d - \&a$ .

A pesar de que algunas variables no se utilizan, sirven para notar que éstas no están ocupando espacio en la memoria, dejando a las variables  $a$  y  $d$  con direcciones consecutivas. En la última línea de la tabla estamos restando dos direcciones de memoria consecutivas, por esa razón obtenemos el resultado de  $-1$ .