

## Ejercicios repaso Módulo II

### Práctica 7

Considerando los ficheros proporcionados (main2.cpp, factorial.cpp, hello.cpp, sin.cpp, cos.cpp y tan.cpp), realiza las siguientes operaciones por pasos (no te saltes ninguno y ve mostrando cada uno de los resultados requeridos):

1. Escribe en un archivo *makefile* las órdenes necesarias para que dé la posibilidad de crear el archivo compilado **hello.o**.
  - a. Mediante el *makefile*, haz que se cree dicho fichero.
2. Modifica el mismo archivo para se puedan compilar los archivos **tan.cpp**, **cos.cpp** y **sin.cpp** y obtener sus correspondientes archivos objeto.
  - a. Mediante el *makefile*, haz que se creen cada uno de los ficheros independientemente.
  - b. Mediante el *makefile*, haz que se creen cada uno de los ficheros de 1 sola vez.
3. Seguidamente, modifica el *makefile* para que genere una librería llamada **libmath**.
  - a. Ejecuta el *makefile* y comprueba qué resultado ha proporcionado.
4. Añade las órdenes necesarias para obtener el programa principal compilado y un fichero ejecutable denominado Practica7.
5. Modifica el *makefile* añadiendo al código las siguientes variables:
  - a. Una variable que almacene dónde están los ficheros **include**.
  - b. Una variable que almacene el **compilador**.
  - c. Utiliza la variable en la que se guarda el **nombre del objetivo** de la regla actual para no tener que repetir siempre dicha cadena.
  - d. Modifica las reglas que puedas utilizando la variable donde se almacenan las **dependencias** de la regla actual.

Entrega el fichero *makefile* resultante en la tarea en Prado.

## Práctica 8

Compila el código del siguiente programa, escribe un guion gdb y ejecútalo para mostrar el valor de la variable final2 justo antes de que se le asigne ningún valor dentro del bucle for. Describe todos los pasos que has seguido e incluye una captura de pantalla de los mismos.

```
#include <iostream>
/* Incrementa en 2 una variable */
int cuenta (int y) {
    int tmp;
    tmp = y + 2;
    return tmp;
}
/* Calcula la multiplicación de dos números */
int multiplica (int x, int y) {
    int final;
    int i;
    final = 0;
    for (i = 0; i < x; i ++) {
        final = final + y;
    }
    return final;
}
int main (void) {
    int finall;
    int final2;
    int i;
    finall = multiplica(3, 2);
    for (i = 0; i < 100; i ++)
        final2 = cuenta(i);
    std::cout << finall << "\n";
    return 0;
}
```

Siguiendo el ejercicio anterior, haz todas las configuraciones necesarias utilizando el depurador gdb para obtener el valor de la variable final2 cuando i vale 50. Muestra todos los comandos utilizados y el valor de las variables final2 e i.

Con el mismo código del ejercicio anterior no parece que la variable final2 pueda ser mayor de 101. Utilizando el depurador gdb haz, que sin tocar la variable final2, esta variable tenga un valor por encima de 1000 al final del programa. Describe todos los pasos que has seguido para conseguirlo e incluye la captura de pantalla correspondiente.