

## **Desarrollo de un programa arriba – abajo (top down program design)**

El desarrollo top-down es un método de escribir programas con diseño en capas, desarrollando primero las partes más generales del programa y después los detalles de estas partes.

Diseño del software en capas:

Una programa está diseñada en capas si las rutinas en el programa pueden agruparse en conjuntos (capas) tal que cada rutina en el programa llama solo a las rutinas del mismo nivel o niveles inferiores (más bajos) en la jerarquía.

### **Metodología:**

1. Definición del sistema y la estructura del programa a grandes rasgos
2. Definición detallada del nivel más alto no desarrollado.
3. Definición aproximada del nivel siguiente.
4. Implementación del nivel definido en el punto 2 y la parte esencial del siguiente nivel.
5. Depuración
  - 5.1. Depuración del nivel desarrollado en el punto 3 y
  - 5.2. Cambios pequeños del nivel superior.
6. Si no se puede escribir más en el nivel que se desarrolla porque es necesario el funcionamiento del nivel bajo – aumentar el nivel y volver a punto 2.

### **Técnicas útiles en el desarrollo top-down:**

#### **Dummy:**

Sustituir una rutina que se llama del nivel superior por otra (dummy) que no hace nada.

Permite escribir el nivel superior sin escribir rutinas innecesarias del nivel inferior (ahora trabajo en el punto 5.2).

#### **Stub:**

Es una rutina que posee la misma interfaz o prototipo como la rutina planteada real, pero los resultados que devuelve son de emulación, ficticios o constantes. Utilización - como el dummy.

#### **Skeleton:**

Escribir una parte del programa desde el nivel más alto hasta el nivel más bajo posible y después desarrollar el resto del programa vinculando las rutinas con el skeleton (“poner carne del esqueleto”).