
Interpretes VS Compiladores y Diseño Modular

Dr. Ana Lilia Laureano-Cruces

e-mail: clc@correo.azc.uam.mx

Departamento de Sistemas

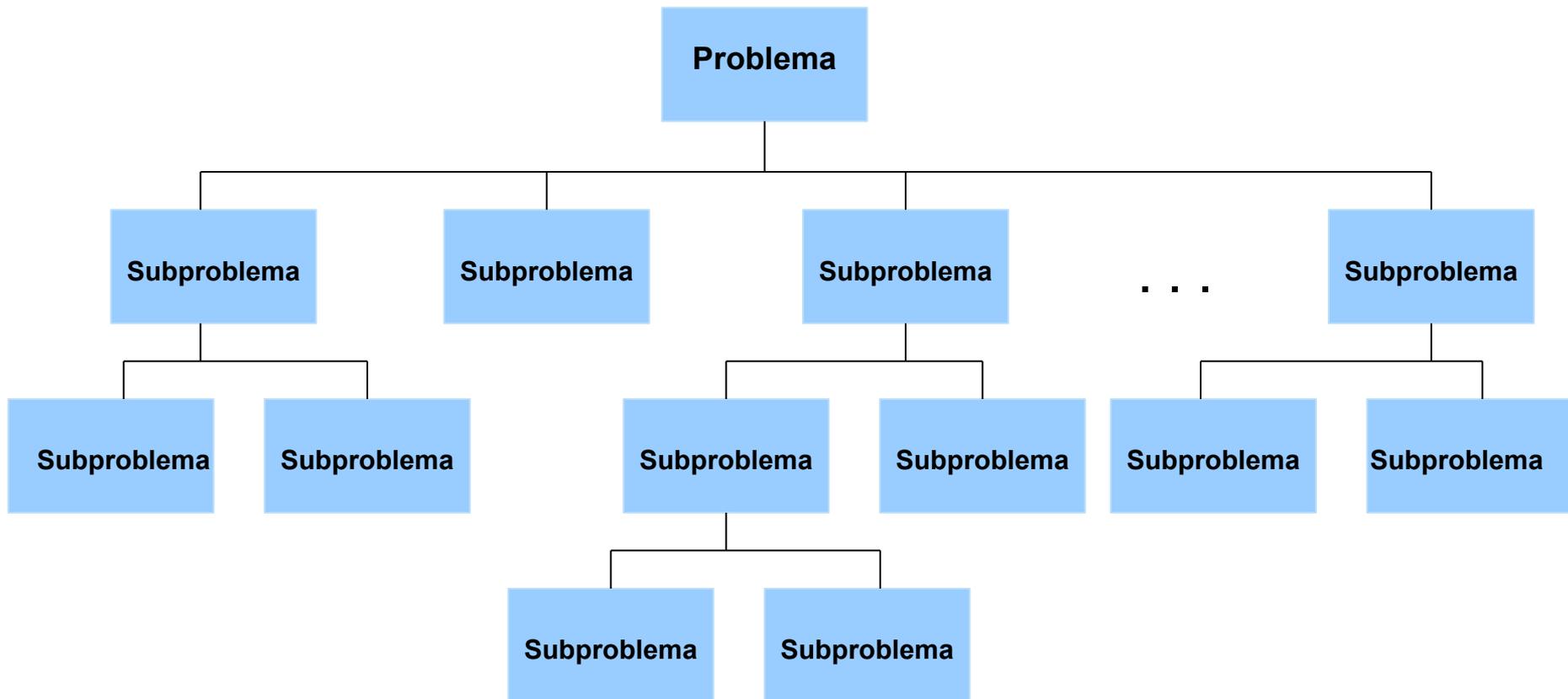
UAM, Unidad Azcapotzalco



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Diseño de algoritmos (II)

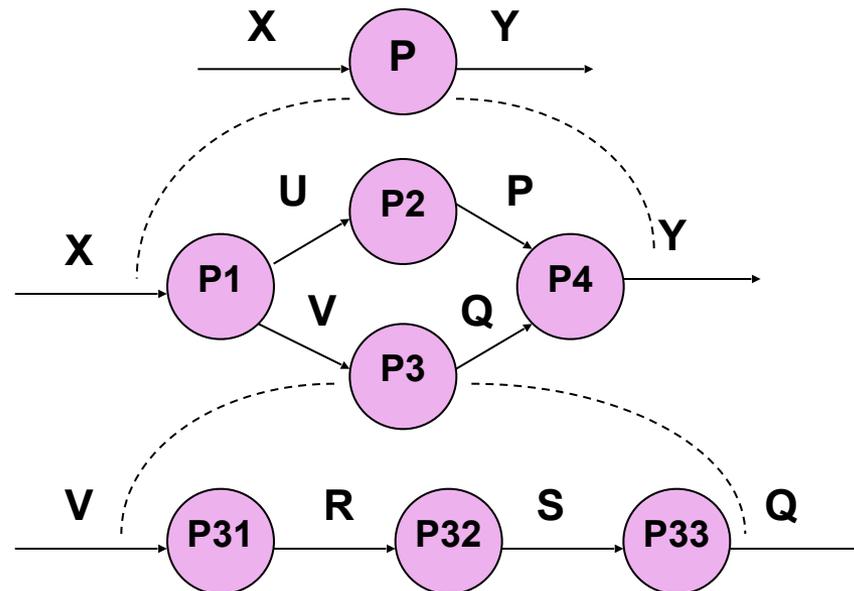
Diseño descendente (II)



Diseño de algoritmos (IV)

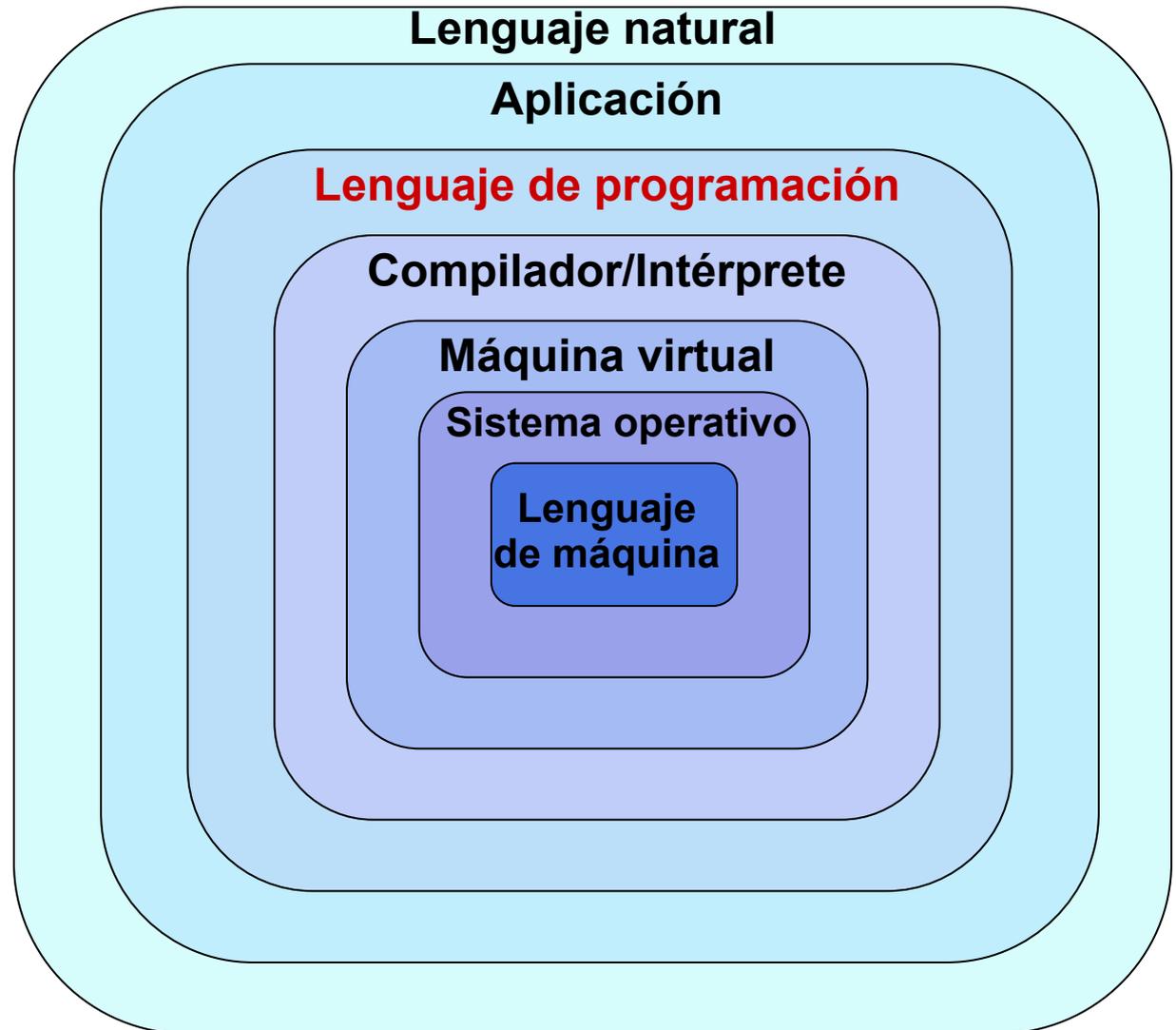
Diseño descendente (III)

El diseño descendente efectúa una relación entre las sucesivas etapas de refinamiento, de forma tal que éstas se relacionen unas con otras a través de los flujos de entrada y de salida de información.

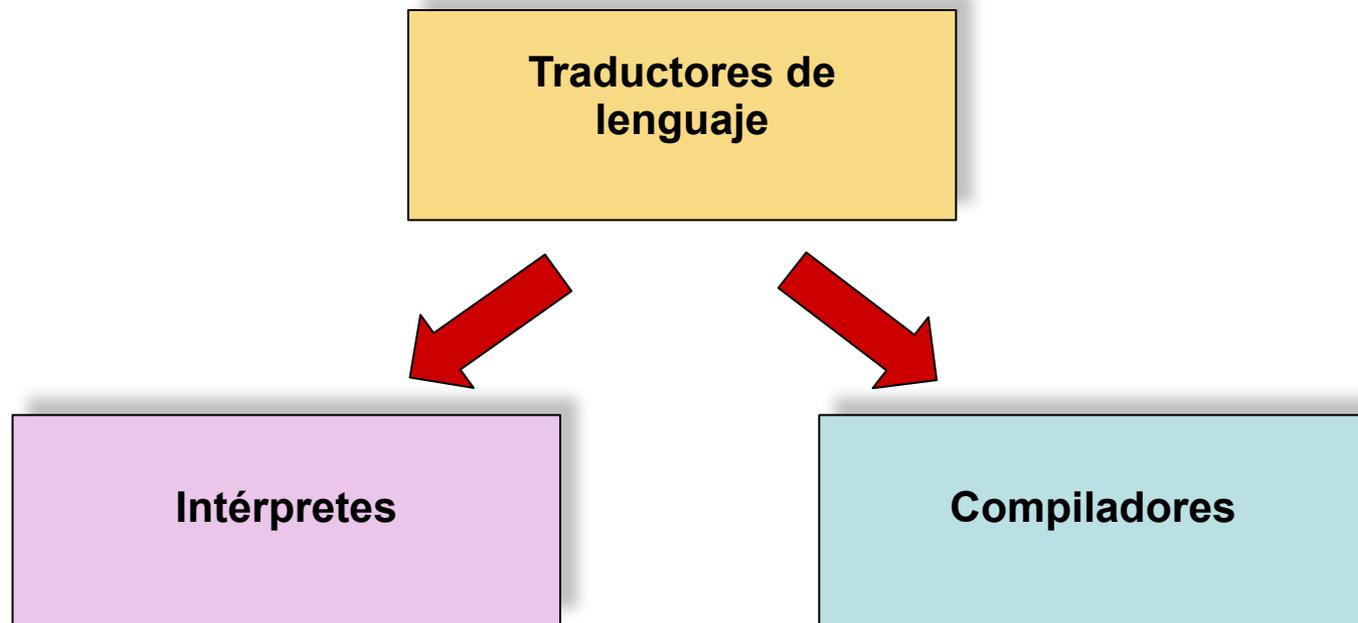


Lenguajes de programación: niveles, sintaxis y semántica (XI)

Contexto en el que se ubican los lenguajes de programación



Lenguajes de programación: traductores de lenguajes (I)

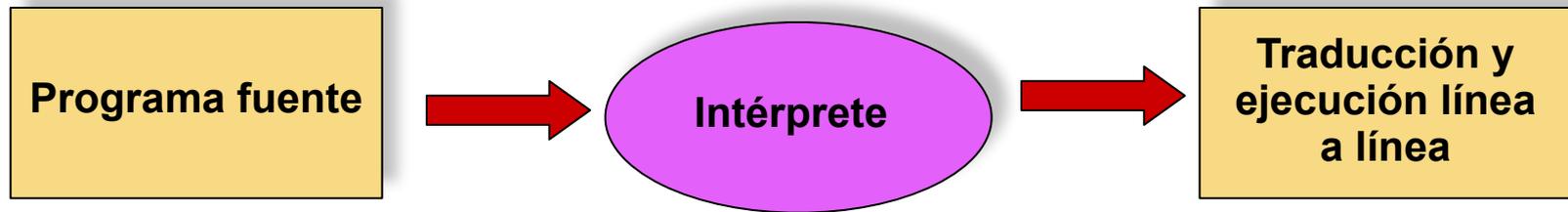


Un traductor de lenguaje es un programa que traduce a código de máquina un programa fuente escrito en un lenguaje de alto nivel.

Lenguajes de programación: traductores de lenguajes (II)

Intérpretes

Un intérprete es un traductor que recibe como entrada un programa fuente, lo traduce y lo ejecuta. Un intérprete traduce y ejecuta una instrucción en código fuente, a la vez. Los programas interpretados generalmente son más lentos en ejecución que los programas compilados.



Lenguajes de programación: traductores de lenguajes (III)

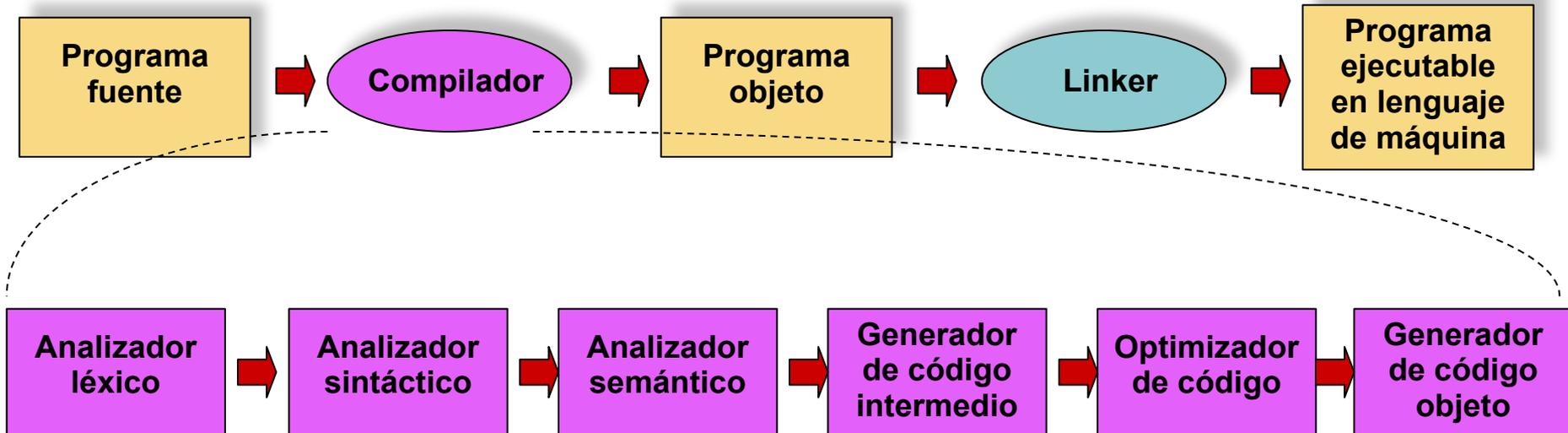
Compiladores

Un compilador traduce un programa fuente escrito en lenguaje de alto nivel al lenguaje de máquina de la computadora. El programa traducido a lenguaje de máquina es almacenado como código objeto.



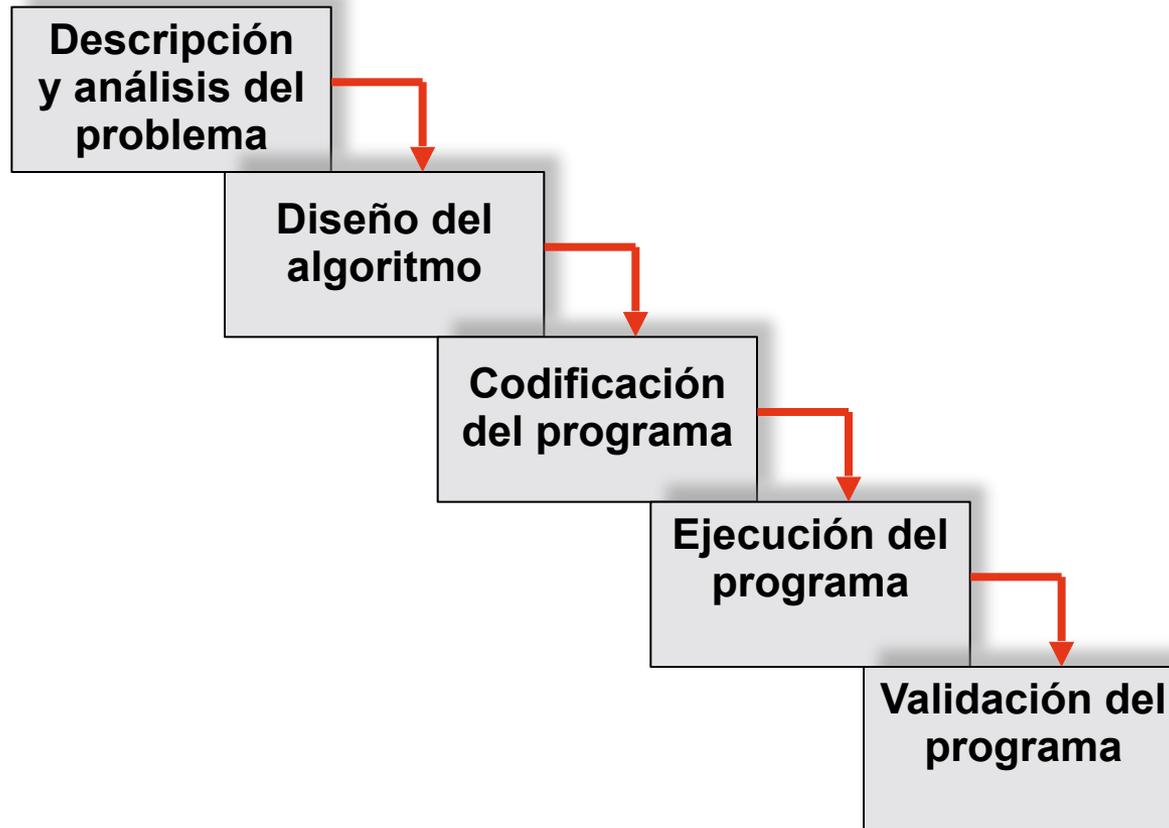
Lenguajes de programación: traductores de lenguajes (IV)

Fases de la compilación de un programa



Estrategias de construcción de programas (I)

Fases de construcción de un programa



Estrategias de construcción de programas (II)

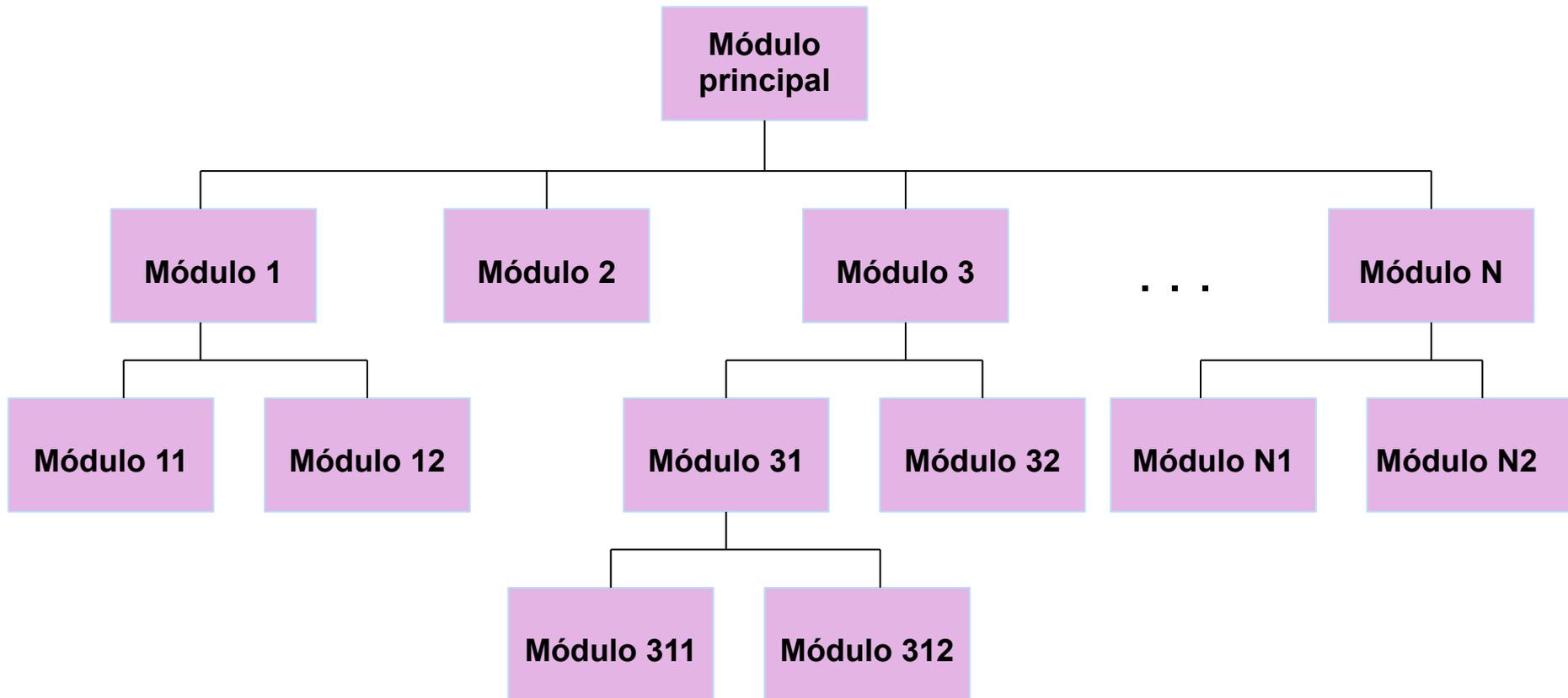
Programación modular (I)

La filosofía subyacente de la programación modular es la descomposición del programa en módulos independientes, cada uno de los cuales ejecuta una única actividad o función. Cada módulo se analiza, se diseña, se codifica y se verifica por separado. El programa es una jerarquía de módulos, con un módulo principal (también llamado programa principal) con una función de controlador. El módulo principal transfiere el control a los módulos inmediatamente subordinados (o subprogramas), de modo que éstos puedan ejecutar sus funciones. Una vez que el módulo subordinado haya completado su tarea, devolverá nuevamente el control al módulo controlador.

La descomposición de un módulo en submódulos continúa hasta que se llegue a un punto en que el módulo resultante tenga sólo una tarea específica que ejecutar (lectura, salida de resultados, procesamiento de datos o control de otros módulos).

Estrategias de construcción de programas (III)

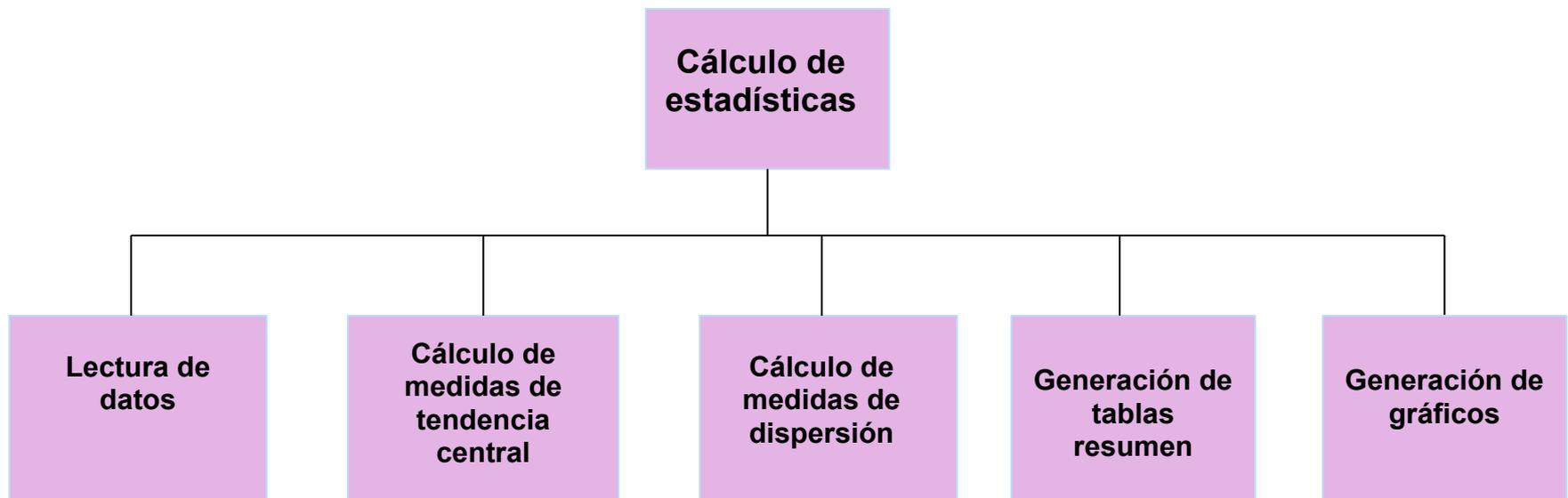
Programación modular (II)



Estrategias de construcción de programas (IV)

Programación modular (III)

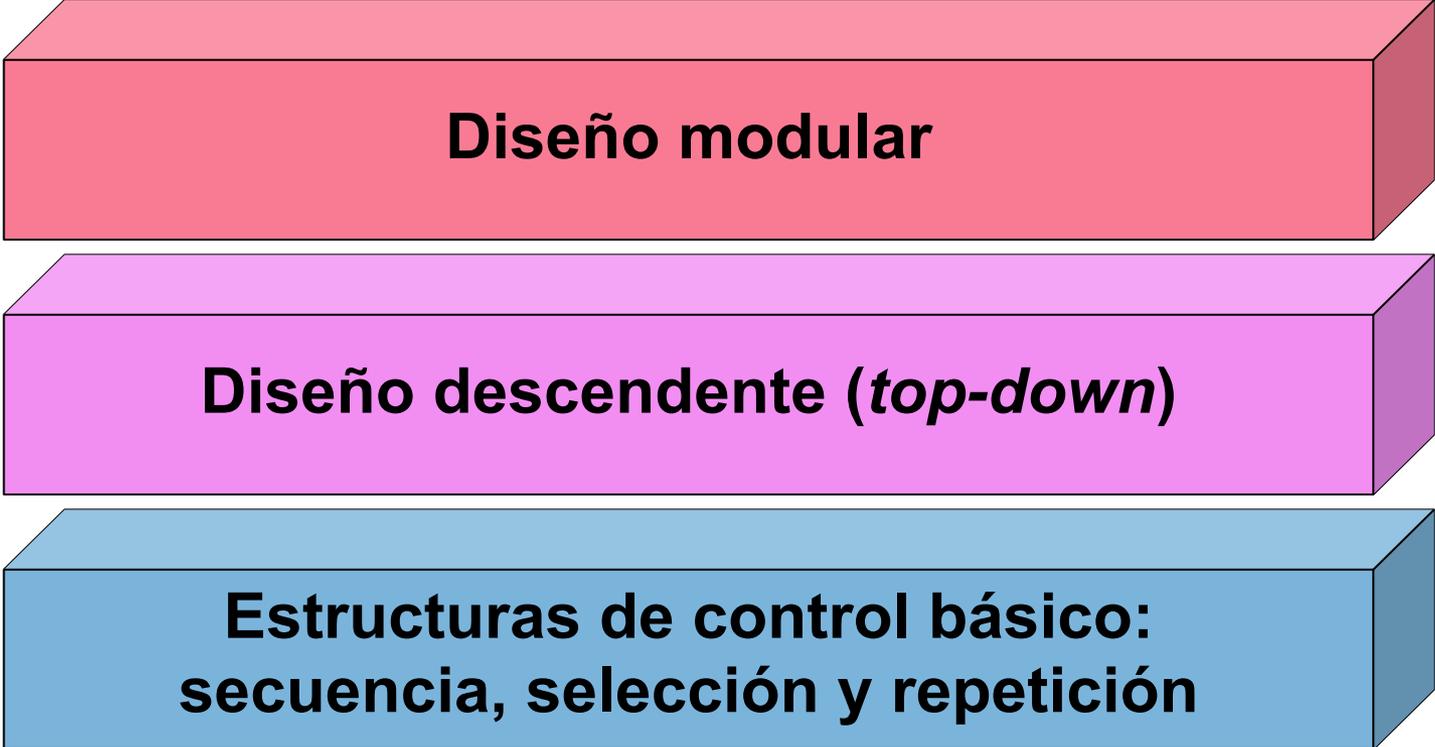
Ejemplo de descomposición de un programa en módulos:
programa para el cálculo de estadísticas descriptivas



Estrategias de construcción de programas (V)

Programación estructurada (programación sin **goto**)

La programación estructurada es un conjunto de técnicas que incorporan:



Diseño modular

Diseño descendente (*top-down*)

**Estructuras de control básico:
secuencia, selección y repetición**