



# Computación I

## Curso 2025

Facultad de Ingeniería  
Universidad de la República

# Programación Estructurada

- Tradicionalmente se considera a Edgser W. Dijkstra de la Universidad de Hainover como el padre de la Programación Estructurada.
- En 1965 propuso esta filosofía en un volúmen titulado Notas de Programación Estructurada. Pero no ha sido sino hasta mediados de la década de los setentas cuando comenzó a popularizarse esta filosofía.

# Programación Estructurada

- Técnica en la cual la escritura de un programa se realiza tan claramente como es posible mediante el uso de tres estructuras lógicas de control:
  - Secuencia
  - Selección
  - Iteración

# Programación Estructurada

## ■ Características

- Puede ser leído en secuencia, desde el comienzo hasta el final sin perder la continuidad de la tarea que cumple el programa.
- Tiene un único punto de entrada (arriba).
- Tiene un único punto de salida (abajo).

# Programación Estructurada

## Teorema Estructural o Fundamental

- Cualquier programa, no importa el tipo de trabajo que ejecute, puede ser elaborado utilizando únicamente las tres estructuras básicas ( secuencia, selección, iteración ).

# Programación Estructurada

## ■ Ventajas

- Programas más fáciles de entender
- Reducción de esfuerzo en las pruebas
- Reducción de costos de mantenimiento
- Programas más sencillos
- Aumento de la productividad del programador
- Los programas quedan mejor documentados internamente

# Programación Estructurada

## Alteraciones

- ***goto*** ***NO USAR***
  - Saltos no condicionales
- ***exit*** ***NO USAR***
  - Corta la ejecución de un programa
- ***loop*** ***NO USAR***
  - Repetición sin condiciones
- ***break*** ***NO USAR***
  - Rompe un ciclo

# Programación Estructurada

## Alteraciones

- La utilización de goto, exit, loop y break es una mala práctica de programación porque viola los principios de la programación estructurada.

# Estructuras de control

## Ejercicios

Escribir una función que:

- 1) Sume todos los elementos de un vector, devolver -1 si el vector es vacío.

# Estructuras de control

## Ejercicios

Escribir una función que:

- 2) Busque un elemento en un vector y devolver su posición. Si el elemento no pertenece al vector, devolver -1.

# Estructuras de control

## Ejercicios

Escribir una función que:

3) Intercale los elementos de dos vectores del mismo largo.