

UNIVERSIDAD  
**AUSTRAL**



Valores que inspiran

# Maestría en Ciencia de Datos



UNIVERSIDAD  
**AUSTRAL** | INGENIERÍA

# Algoritmos y estructura de datos

## Algoritmos

# Algoritmos y estructura de datos

Algoritmos

## ¿Qué es un algoritmo?





# Algoritmos y estructura de datos

## Algoritmos

## ¿Qué es un algoritmo?

Conjunto finito de reglas que dan una secuencia de operaciones para resolver un problema dado.

Sus características son:

- Entrada
- Salida
- Efectividad
- Finitud
- Bien definido



# Algoritmos y estructura de datos

Introducción a la programación

## Características de un Algoritmo

**Entrada:** el algoritmo tendrá cero o más entradas, es decir, cantidades dadas antes de empezar el algoritmo.

**Salida:** el algoritmo tiene una o más salidas, en relación con las entradas.

**Efectividad:** se entiende por esto que se pueda realizar el algoritmo de modo exacto y en un lapso de tiempo finito.



# Algoritmos y estructura de datos

Introducción a la programación

## Características de un Algoritmo

**Finitud:** el algoritmo debe acabar tras un número finito de pasos. Es más, es casi fundamental que sea en un número razonable de pasos.

**Bien definido:** el algoritmo debe definirse de forma precisa para cada paso, es decir, hay que evitar toda ambigüedad al definir cada paso. Puesto que el lenguaje humano es impreciso, los algoritmos se expresan mediante un lenguaje formal, ya sea matemático o de programación.

# Algoritmos y estructura de datos

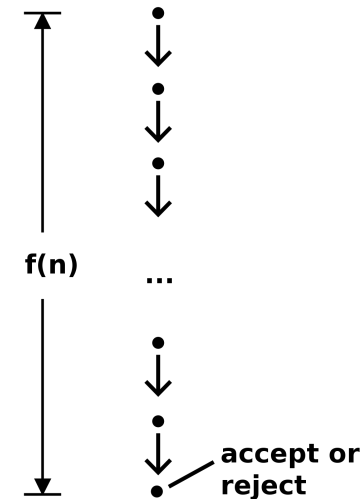
Algoritmos

## Clasificación de un Algoritmo

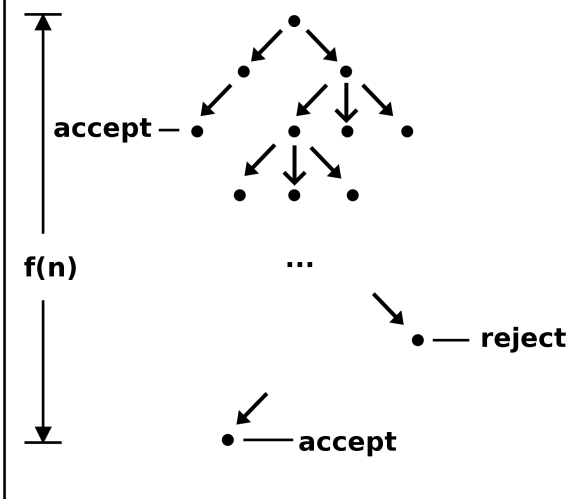
**Algoritmo determinista:** en cada paso del algoritmo se determina de forma única el siguiente paso.

**Algoritmo no determinista:** deben decidir en cada paso de la ejecución entre varias alternativas y agotarlas todas antes de encontrar la solución.

Deterministic



Non-Deterministic





# Preguntas

# Muchas gracias.

[www.austral.edu.ar](http://www.austral.edu.ar)



UNIVERSIDAD  
**AUSTRAL** | INGENIERÍA