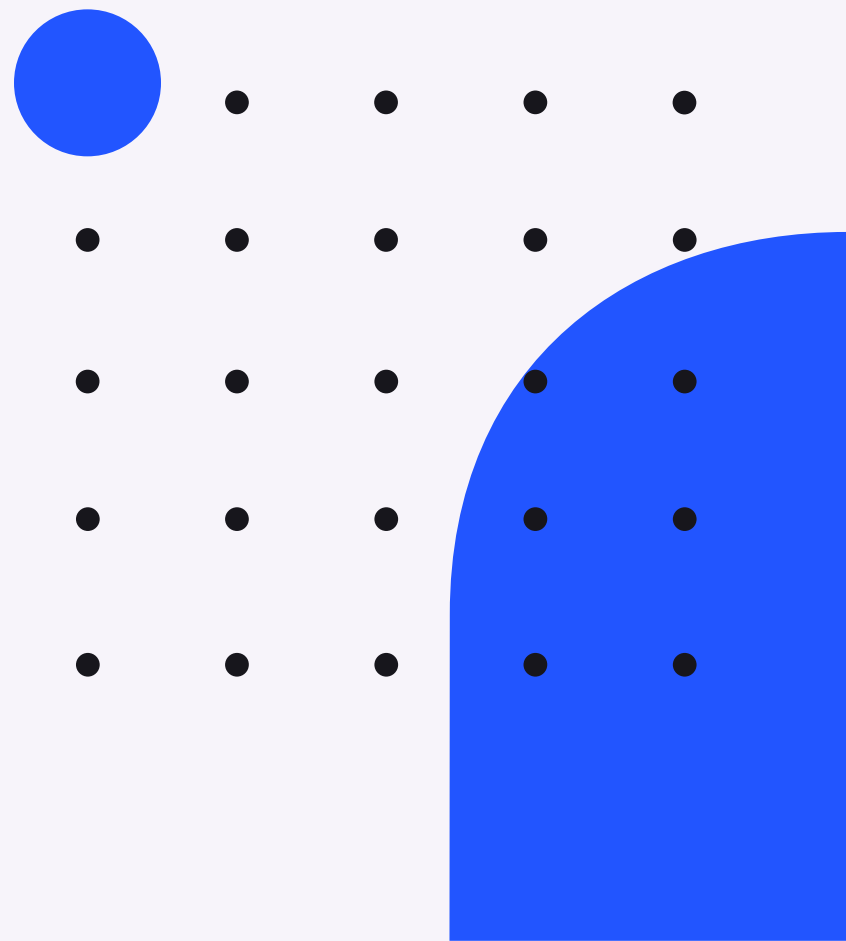


Temas Repaso



Práctico N°0

Conversión de Unidades



Sistema Decimal y Sistema Binario

Según el sistema decimal

$$(10^3) = 1000$$

$$1000 \text{ KB} = 1 \text{ MB}$$

Las computadoras utilizan el sistema binario y no el decimal en el que se basan los prefijos kilo, mega y giga.

Según el sistema binario

$$(2^{10}) = 1024$$

$$1024 \text{ KB} = 1 \text{ MB}$$



Un byte (B) consta de 8 bits (b). A diferencia del bit, que solo reconoce dos estados, el byte puede representar 256 (2^8) estados.

Ejemplo 1:

Para pasar de bits a bytes hay que dividir por 8.

$$128 \text{ b} = 16 \text{ B}$$



Ejemplo 2:

¿Cuántos KB son 100 Mb?

Primero dividimos 100 Mb por 8 para pasarlo a MB

Entonces $100 \text{ Mb} = 12.5 \text{ MB}$

Ahora hay que pasar a KB entonces debemos multiplicar por 1024

$12.5 \text{ MB} = 12800 \text{ KB}$



Análisis y Comprensión de Problemas



- 1. Establecer cuál es la incógnita.**
- 2. Obtener los datos explícitos presentes en el enunciado.**
- 3. Obtener los datos implícitos.**
- 4. Llegar a la solución trabajando con los datos anteriores.**
- 5. Verificar dicha solución.**



Ejemplo: "Atletas"

Cuatro atletas corrieron dos carreras. El orden de llegada en la primera fue: Ángel, Beltrán, Carlos y por último Darío. En la segunda carrera ninguno llegó en la misma posición que ocupó en la primera. Si Darío ocupó una posición par y llegó después que Beltrán ¿Cuál fue el último en llegar en la segunda carrera?



Procedimiento

Incógnita:

¿Quién llegó último en la segunda carrera?

Datos explícitos:

Puestos primera carrera

1- Ángel

2- Beltrán

3- Carlos

4- Darío

Ninguno llegó en la misma posición en la segunda carrera.

Darío llegó en una posición par, detrás de Beltrán.



Procedimiento

Datos implícitos:
Beltrán llegó en un puesto impar

Solución:
Carlos llegó en la cuarta posición.

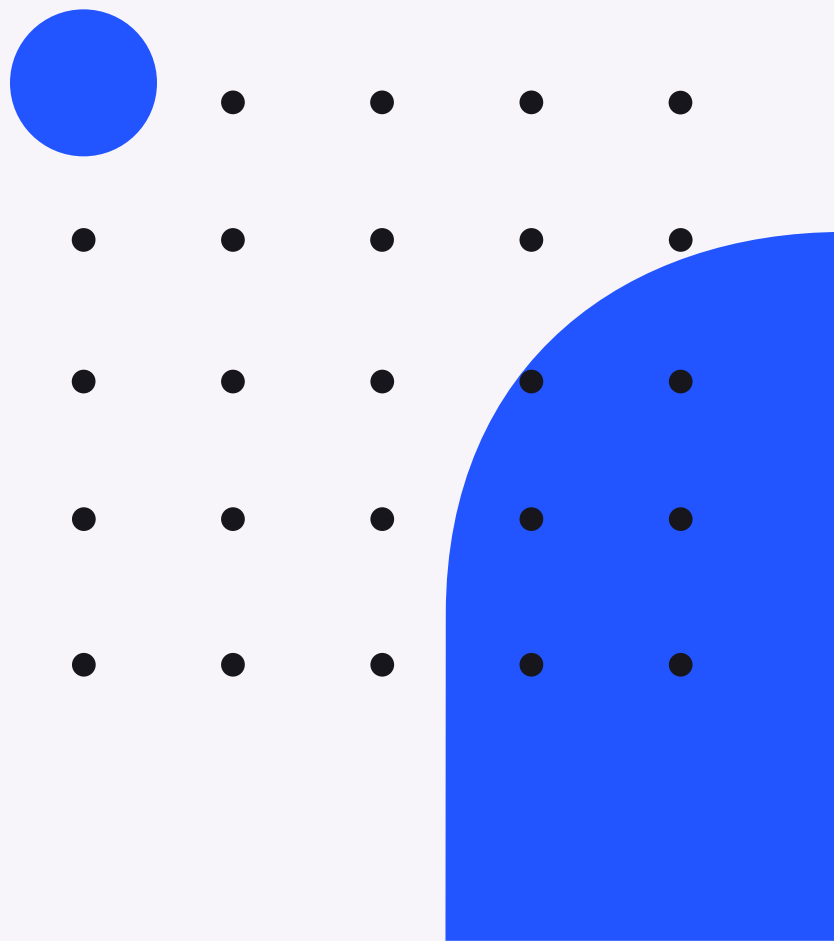


Algoritmos

Definición de algoritmo:

Es una secuencia no ambigua, finita y ordenada de pasos para poder resolver un problema.

- **No ambigua implica que cada paso del algoritmo debe poder ser interpretado de una única forma.**
- **Finita significa que la cantidad de pasos que componen el algoritmo está limitada. El algoritmo empieza y termina.**
- **Orden. Los pasos del algoritmo deben seguirse en una determinada secuencia para llegar a la solución del problema.**



Solución:

- Calentar el agua hasta una temperatura cercana a 80 grados.
- Vaciar el mate.
- Verter yerba en el mate hasta alcanzar tres cuartas partes del mismo.
- Tape con una mano la boca del mate.
- Invertir el mate.
- Agitar el mate unos instantes.
- Inclinar la yerba del mate hacia una de las paredes del mismo
- Verter un poco de agua en la pared del mate que tiene menos yerba.
- Introducir la bombilla en la pared que tiene menos yerba.
- **Repetir hasta** que todos los presentes han dicho "¡Gracias!"
Verter agua caliente sobre el lado de la bombilla.
Convidar el mate a la siguiente persona en la ronda



Ejercicio extra:

Proponga un algoritmo que utilice otra secuencia de acciones diferente al algoritmo del ejemplo anterior para cebar mate amargo en una rueda de mate.

