

## Guía de ejercitación - Lógica y programación

En este archivo les compartimos una serie de ejercicios para que puedan practicar previo al inicio de la formación desarrollador Cobol.

Observación: No solo expresar el resultado sino también explicar el razonamiento utilizado en cada ejercicio.

### Estructuración y ordenamiento

#### **Ejercicio 1**

Muchas veces seguimos rutinas en nuestra vida cotidiana. Para las siguientes 3 propuestas describan el orden en que se realiza cada paso:

#### Primera Rutina: Cepillarse los dientes

- A- colocar dentífrico en el cepillo de dientes
- B-tomar el cepillo de dientes
- C-enjuagar los dientes
- D-tomar pasta dentífrica
- E-guardar la pasta dentífrica
- F-tomar toalla individual
- G-cepillar los dientes
- H- secar la boca

**Respuesta: (BDAEGCFH)**

- B-tomar el cepillo de dientes**
- D-tomar pasta dentífrica**
- A- colocar dentífrico en el cepillo de dientes**
- E-guardar la pasta dentífrica**
- G-cepillar los dientes**
- C-enjuagar los dientes**
- F-tomar toalla individual**
- H- secar la boca**

#### Segunda Rutina: Preparar leche chocolatada

- A- agregar chocolate en polvo
- B-comprar chocolate en polvo y leche
- C-listo; leche chocolatada preparada
- D-Abrir leche

E-colocar leche en el vaso  
F-elegir un vaso  
G-colocar leche en la heladera  
H- abrir el chocolate en polvo  
I- tomar cuchara  
J- revolver y mezclar

**Respuesta: (BFDEHIAJCG)**

**B-comprar chocolate en polvo y leche**  
**F-elegir un vaso**  
**D-Abrir leche**  
**E-colocar leche en el vaso**  
**H- abrir el chocolate en polvo**  
**I- tomar cuchara**  
**A- agregar chocolate en polvo**  
**J- revolver y mezclar**  
**C-listo; leche chocolatada preparada**  
**G-colocar leche en la heladera**

Tercera Rutina: Una ducha.

A-ENJABONARSE  
B- ENTRAR A LA DUCHA  
C-ENJUAGARSE  
D-SECARSE  
E-COMPRAR JABÓN  
F- SALIR DE LA DUCHA  
G- CERRAR LA CANILLA  
H- ABRIR LA CANILLA

**Respuesta: (EBHACGDF)**  
**E-COMPRAR JABÓN**  
**B- ENTRAR A LA DUCHA**  
**H- ABRIR LA CANILLA**  
**A-ENJABONARSE**  
**C-ENJUAGARSE**  
**G- CERRAR LA CANILLA**  
**D-SECARSE**  
**F- SALIR DE LA DUCHA**

## Ejercicio 2

Mapa de Bits: Seleccioná la opción correcta para este mapa de bits (11 cuadros): 00111100101


0 = cuadro borde negro fino




1= cuadro borde azul grueso




A)



B)



C)



**Respuesta: Grafico A**

## Ejercicio 3

- Escribir los pasos necesarios y ordenados para sacar una foto con el celular y ubicarla como fondo de pantalla.
- Ahora escribir los pasos necesarios y ordenados para ubicar como fondo de pantalla una foto de tu galería
- ¿Qué diferencias encontrás entre los pasos anteriores para predeterminedar el fondo de pantalla al sacar una foto y el que se produce al seleccionar una imagen de la galería?

**Respuesta A**

1- tomar el celular; 2- desbloquearlo; 3- abrir la aplicación de la cámara; 4- tomar la foto; 5- seleccionar la foto sacada; 6- ir a opciones y elegir "establecer como fondo de pantalla"; 7- salir de la aplicación

**Respuesta B**

1- tomar el celular; 2- desbloquearlo; 3- abrir la aplicación de "galería de imágenes"; 4- seleccionar la foto deseada; 5- ir a opciones y elegir "establecer como fondo de pantalla"; 6- salir de la aplicación

**Respuesta C**

Los pasos 3, 4 y 5 de la primera opción no ocurren en la segunda instancia, asimismo en la segunda instancia tiene los pasos 3 y 4 que no se ejecutan en la primera. Los demás son los mismos pasos

#### Ejercicio 4

Reglas del juego PIEDRA, PAPEL o TIJERA. (2 jugadores)

- Si un jugador elige Piedra y el otro Papel; entonces gana el que elige Papel.
- Si un jugador elige Piedra y el otro Tijera; entonces gana el que elige Piedra.
- Si un jugador elige Papel y el otro Tijera; entonces gana el que elige Tijera.
- Si ambos jugadores eligen el mismo elemento; entonces empatan.

A) ¿Cómo hacemos para determinar el empate o quién gana?

B) ¿notan alguna similitud entre cada una de las reglas que determinan el juego?

**Respuesta A**

Comparando las elecciones de cada jugador con las reglas del juego. Ejemplo: Si EleccionJugador1 = Piedra y EleccionJugador2 = Papel entonces JugadorGanador = Jugador2

**Respuesta B**

Todas las reglas resultan de comparar la elección de cada jugador

#### Ejercicio 4

Usá el lenguaje de figuras para describir sus posturas



(Ejemplo: Rombo - Triangulo - Rombo - Rombo - Rombo)

**Respuesta:**

**Rombo - rombo - cuadrado - triangulo - triangulo**

### Ejercicio 5

Coty se siente inspirada y va a probar pintar una flor de colores. Ordená los 3 pasos para que se luzca con él:



**Respuesta:**

**3 - 1 - 2**

## Diagramación

### Ejercicio 1

Desarrolla un algoritmo para la búsqueda de números pares (entre 1 al 39); comenzando por el número 1.

#### Respuesta:

`numeroActual = 1;`

`numerosPares = [];`

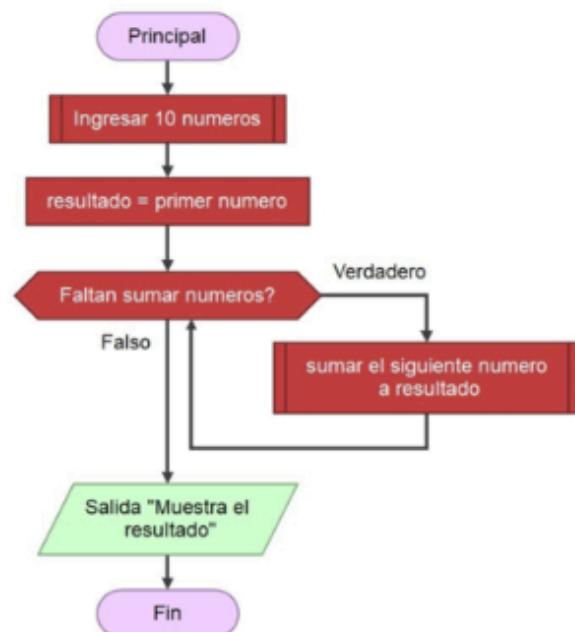
`desde 1 al 39 hacer { si numeroActual modulo 2 = 0 entonces {numerosPares.agregar(numeroActual)}; numeroActual = numeroActual + 1 }`

### Ejercicio 2

Seleccioná el esquema correcto para el cálculo del saldo promedio. Justifica tu respuesta.



**Opción 1**



**Opción 2**

### Ejercicio 3

Desarrollá de forma escrita, una sucesión ordenada para describir los pasos a seguir al momento de cambiar una bombita de luz.

**Respuesta:**

1- cortar la corriente; 2- colocar escalera; 3- tomar bombilla nueva; 4- subir escalera; 5- quitar bombilla quemada; 6- colocar bombilla nueva; 7- bajar escaleras; 8- desechar bombilla quemada; 9 - guardar escalera; 10 - restablecer corriente eléctrica

**Ejercicio 4**

Desarrollá de manera escrita una secuencia para describir los pasos que se realizan al ingresar a un estacionamiento medido y encontrar lugar disponible para estacionar el auto.

**Respuesta:**

1- ingresar al estacionamiento; 2- detenerse en la barrera; 3- solicitar ticket; 4- recorrer estacionamiento hasta conseguir lugar; 5- estacionar vehículo

**Ejercicio 5**

Decidir cuáles de los siguientes esquemas ejemplifica la diferencia entre dos números:

esquema 1

1. Ingresar primer número
2. Ingresar segundo número
3. Restar primer número del segundo número

esquema 2

1. Ingresar primer número
2. Ingresar segundo número
3. Restar número menor de número mayor

esquema 3

1. Ingresar primer número
2. Ingresar segundo número
3. Restar segundo número del primer número

**Respuesta:****Esquema 2****Ejercicio 4**

Decidir cuáles de los siguientes esquemas ejemplifica cómo se determina el año bisiesto de manera sencilla.

esquema 1

1. Dividir año por 2
  2. Si el resto = 0; entonces es bisiesto
-

esquema 2

1. Dividir año por 4

2. Si el resto = 0; entonces es bisiesto

**Respuesta:**

**Esquema 2**

### Pensamiento lógico - matemático

#### **Ejercicio 1**

¿Cuántos números de 4 cifras distintas pueden escribirse con los dígitos 2, 3, 5 y 8 ?

**Respuesta:**

**Opción 24 ( o lo que es equivalente 4!)**

#### **Ejercicio 2**

Resolver la incógnita, teniendo en cuenta la lógica de las operaciones precedentes:

$$1 + 4 = 5$$

$$2 + 5 = 12$$

$$3 + 6 = 21$$

$$5 + 8 = ?$$

**Respuesta:**

**? = 45 pues**

$$1 + 4 \times 1 = 5$$

$$2 + 5 \times 2 = 12$$

$$3 + 6 \times 3 = 21$$

$$5 + 8 \times 5 = 45$$

**El patrón utilizado es  $a + b = (a \times b) + a$**

#### **Ejercicio 3**

Todas mis remeras son blancas menos dos, todas son azules menos dos, y todas son rosas menos dos

¿Cuántas remeras de cada color hay?

**Respuesta:**

**1 remera de cada color.**



#### Ejercicio 4

El Cumpleaños de Lorena: Timoteo, que es mayor que Lorena en 1 año menos un día, nació el 1 de enero de 2010. ¿Qué día nació Lorena?

**Respuesta:**

**31 de diciembre de 2010**

---