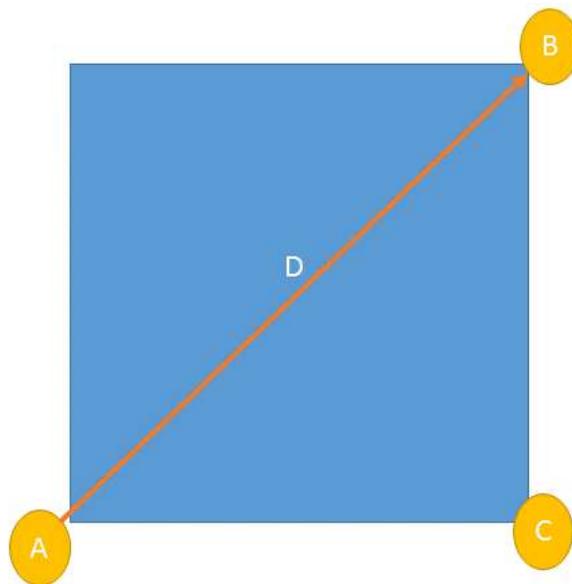


Test de pensamiento computacional

Tipos de ejercicios:

1. de decisión
- dado el siguiente diagrama determine cuál es el camino más corto del punto A al punto B

Un joven desea ir del extremo inferior izquierdo (punto A) de un parque a su extremo superior derecho (punto B), se sabe que todos los lados del parque tienen la misma longitud, ¿cuál es el camino más corto para que el joven llegue desde el punto A hasta el punto B, y que porcentaje de camino se ahorra este al ir por el camino más corto?



- a) ir de A hasta C y luego de C hasta B con un 10% de ahorro dado que todos los lados son iguales, todos los caminos tendrán la misma longitud.
- b) Ir de A ha B pasando por la ruta D (línea roja), con un 50% de ahorro ya que al pasar por una diagonal y ser un cuadrado perfecto esta mide lo mismo que uno de sus lados.
- c) Ir de A ha B pasando por la ruta D (línea roja), con un ahorro menor de 1% ya que no sin importar la ruta las distancias no cambian significativamente.
- d) Sin importar que ruta se tome siempre tendrá la misma longitud por lo que el ahorro será de 0% en todas las rutas.

2. de razonamiento numérico

- Un lechero debe medir exactamente 1 litro de leche, pero solo cuenta con una cantina de 3 y otra de 5 litros, el lechero no puede desperdiciar ni una sola gota de leche y la medición deberá ser lo más exacta posible. ¿Cuáles pasos debe seguir el lechero para poder medir el litro exactamente?

1. Llenar la cantina 3 litros.
2. Llenar la cantina de 5 litros.
3. Agregar la leche de la cantina de 3 litros a la de 5 litros.
4. Agregar leche de la cantina de 5 litros a la de 3 litros.
5. Tener 1 litro exacto.

Tenga en cuenta que los pasos descritos anteriormente no corresponden a un orden preestablecido, los pasos se pueden repetir y pueden estar o no todos incluidos en la solución del problema, seleccione cuál de las siguientes secuencias de pasos llevan al lechero a medir el litro exactamente.

- a) 1,3,1,3,5
- b) 1,2,3,4,5
- c) 2,3,1,2,5
- d) 2,4,2,3,5

3. De descomposición de problemas

- Como dividiría la siguiente situación, de forma que los grupos presentados ofrezcan la solución más óptima al problema.

Su colegio planea crear una panadería como proyecto productivo para que los estudiantes dediquen algo de tiempo libre a ella y puedan obtener alguna ganancia por el trabajo en dicha panadería. A los estudiantes de grado 11° se les asigna la labor de definir el proceso de producción de la panadería del colegio, se busca que el proceso sea lo más eficiente posible en términos de presupuesto y tiempo.

Un grupo de estudiantes se reúne a debatir acerca de cuál debe ser el proceso productivo de la panadería e identifican las siguientes fases clave:

1. Cotización de máquinas e insumos.
2. Estudio de mercado.
3. Compra de materiales para elaborar el pan (maquinaria e insumos).
4. Publicitar la inauguración.
5. Contratación de personal
6. Permisos de funcionamiento.
7. Inauguración de la panadería.
8. Hacer el pan.

Seleccione el orden en el cual se deben llevar a cabo los pasos anteriores con el fin de obtener el mejor resultado en términos de tiempo y presupuesto.

- a) 2,1,3,5,4,8,7,6
- b) 1,4,6,2,3,8,6,7
- c) 2,1,6,3,5,4,8,7
- d) 1,3,5,7,2,4,6,8

4. Organización de datos de manera lógica

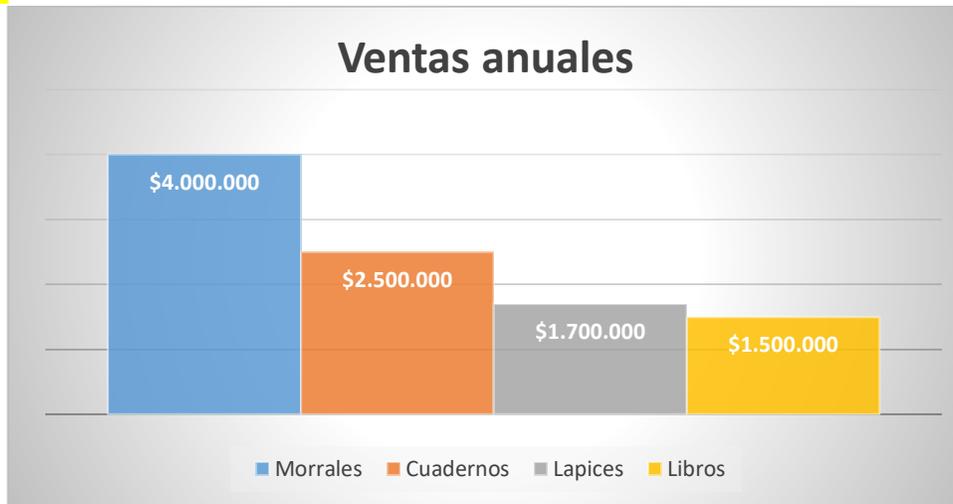
- Diga cuál es el orden correcto de la siguiente información.

La papelería de su barrio debe declarar sus ventas anuales ante la Dian con propósito del cobro de impuestos, el encargado de llevar la contabilidad de la papelería confundió los datos de las ventas con los de años anteriores, para efectos de simplificar la contabilidad el encargado identificaba 4 grupos de productos ofrecidos por la tienda, así como un valor promedio para cada grupo

Producto	Precio(del año que se va a declarar)
Libros(textos escolares)	\$50.000
Lápices (Lapiceros, colores, lápices, etc.)	\$3.000
Cuadernos (diferentes tipos)	\$5.000
Morrales (diferentes tipos)	\$65.000

Se sabe que el tipo de productos más vendido (Por unidades) fue los lápices, pero los morrales brindaron la mayor cantidad de dinero en ventas, por su parte los libros generaron la menor cantidad de ventas que fue superada ampliamente por las ventas de cuadernos y fue solo un poco menor que lo vendido en lápices. ¿Cuál el orden de los productos según la cantidad de dinero que generaron?

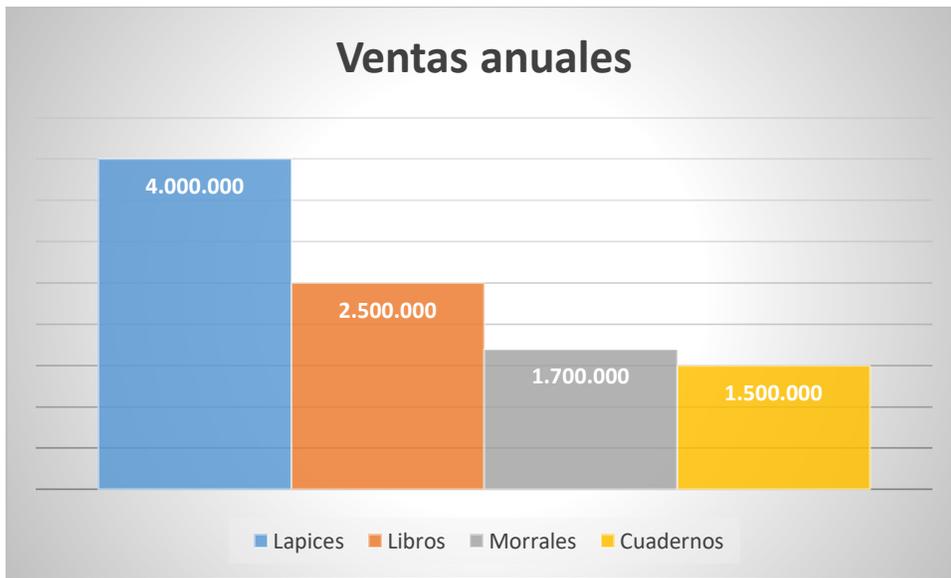
a)



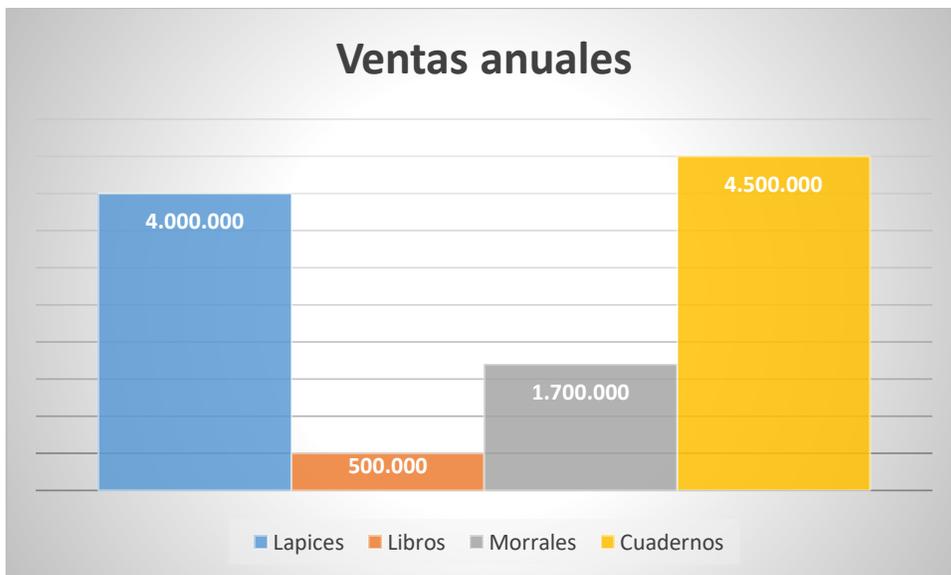
b)



c)

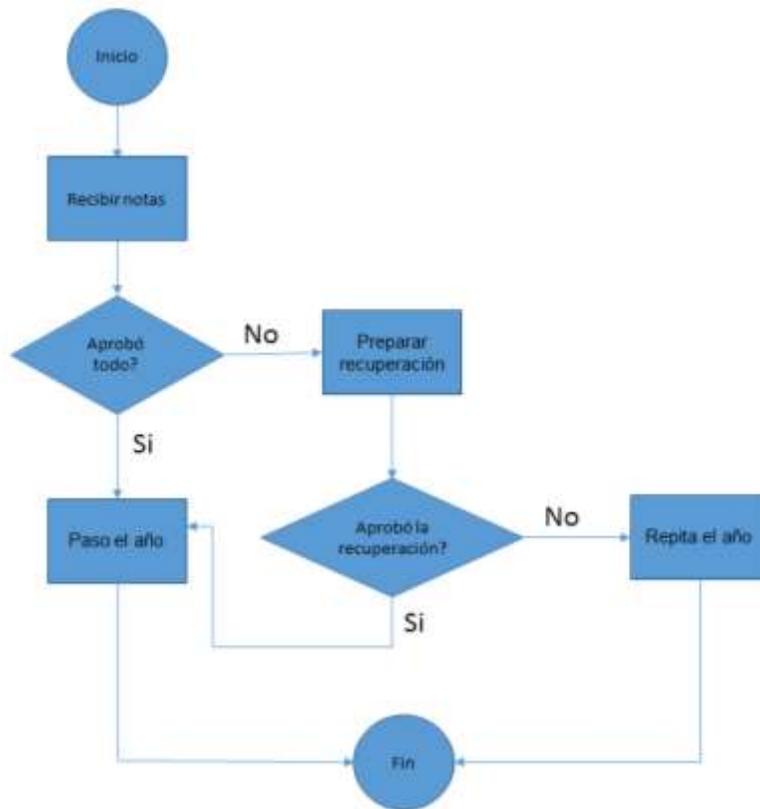


d)

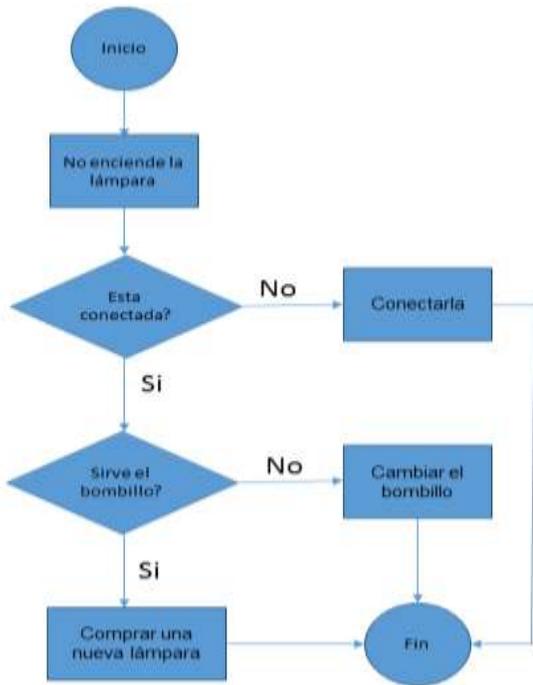


5. Generalización y comparación de procesos

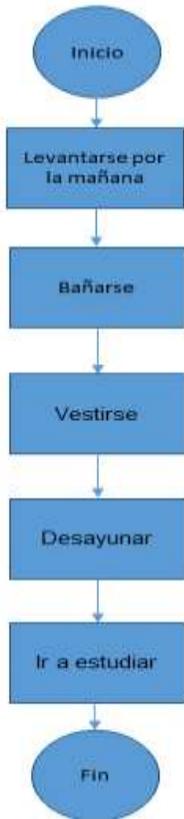
- Cuál de los siguientes procesos es el que se asemeja más al de la figura.



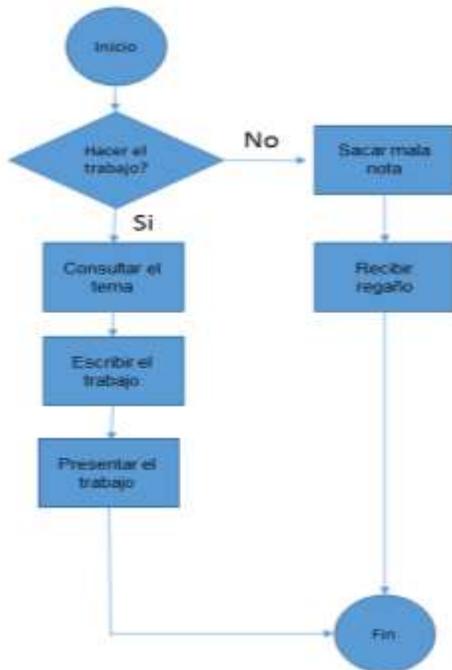
a)



b)



c)



6. de razonamiento numérico

Para navidad usted realizo un largo viaje a un destino turístico del país, el viaje se inicia a una velocidad de 45 kilómetros por hora y se mantiene así durante 2 horas, luego de esto se llega a una parte de la carretera que se encontraba en óptimas condiciones por lo que la velocidad del vehículo aumento a 80 kilómetros por hora y se mantuvo con esta velocidad constante durante el doble de tiempo que el primer tramo de recorrido, pero dado el esfuerzo realizado por el vehículo este presento fallas mecánicas y debió reducir su velocidad a la mitad con la que realizo el segundo tramo de recorrido y se mantuvo con esta velocidad constante hasta llegar a su destino. Se sabe que el vehículo inicio el viaje el día lunes a las 6:00 a.m. y llego a su destino el mismo día Lunes a las 3:00 p.m., durante el viaje no se realizó ninguna parada en ninguno de los trayectos y todos los tiempos y velocidades utilizadas se encuentran descritas en el problema, ¿cuál es la distancia que debió recorrer el vehículo para llegar de la ciudad de origen a la ciudad de destino?

- a) 1040 kilómetros
- b) 1340 kilómetros**
- c) 1625 kilómetros.
- d) 1436 kilómetros.

7. Organización de datos de manera lógica

Usted ha ido a explorar a una montaña y se encuentra completamente solo, de repente comienza a llover y usted se refugia en una cueva que se hallaba en la montaña y rápidamente cae la noche, dadas las condiciones climáticas se oscurece muy rápido y se escucha el ruido de un animal grande

ingresando a la caverna, usted lo ilumina rápidamente con su linterna y observa que se trata de un gran oso, rápidamente apaga su linterna y comienza a recordar las experiencias de supervivencia que ha observado en diferentes canales de televisión, recuerda que:

- los osos son animales con pésima visión nocturna y que incluso prefieren resguardarse antes que ir tras de una presa en la oscuridad.
- La forma más fácil de matar a un oso es disparar a uno de sus ojos y dada la velocidad del oso solo tendría una oportunidad de disparar.
- Los osos solo atacan cuando se sienten agredidos, por lo que dejarlos tranquilos es una buena idea.
- Dormir junto a un oso puede causar la muerte de una persona debido a que este podría aplastarlo en cualquier momento de la noche.

Usted revisa su bolso y observa que lleva un arma de fuego, suficiente comida para una semana y su teléfono el cual se encuentra sin señal pero a los pocos metros sabe que encontrara un punto con cobertura. Cuál de las siguientes opciones escogería usted para salvar su vida.

- a) Sacar el arma de fuego y disparar al oso.
- b) Acomodarse en un rincón de la cueva durante la noche.
- c) escapar con sigilo de la cueva.
- d) Darle toda la comida al oso.

8. de decisión

El siguiente diagrama describe la distancia y el costo de viajar por algunas ciudades de Colombia, diga cuál es el camino más económico para ir de Pamplona hasta Cali.



- a) Pamplona, Ibagué, Bogotá y Cali.
- b) Pamplona, Cúcuta, Bucaramanga, Manizales, Cali.
- c) Pamplona, Cúcuta, Bucaramanga, Cali.
- d) Pamplona, Cúcuta, Manizales, Cali.

9. Se afirma que el recipiente 1 se llena con 3 veces la cantidad del recipiente 3, mientras que el recipiente 4 posee la mitad de la capacidad de almacenamiento del recipiente 3, por su parte el recipiente uno puede ser llenado con el recipiente 4 con tan solo 6 veces el volumen de este, si se sabe que la capacidad del recipiente 2 es de 3 litros, ¿cuál es la capacidad de los demás recipientes?



Nota: dado que los materiales de los 3 recipientes es diferente, el volumen que cada uno de estos puede acumular puede o no estar relacionado con su tamaño.

- a) 3, 3, 1, 0.5
- b) 6, 3, 1.5, 1
- c) 2, 3, 6, 7
- d) 1, 3, 0.5, 2

10. La gravedad es la fuerza que atrae los cuerpos entre sí, entre mayor sea la masa de un cuerpo, mayor será la fuerza de gravedad que este ejerce sobre los demás cuerpos, una persona que se encuentra en el planeta X es atraída hacia este con una fuerza 10 , pero dado que se trata de un astronauta esta persona debe dirigirse al planeta Y, antes de partir debe recibir un nuevo traje que resista 6 veces la gravedad del planeta X eso se hace con el fin de que los trajes ofrezcan un margen del 50% adicional de tolerancia a la gravedad de un planeta que esta por ser explorado. Según estos datos, ¿cuál es la gravedad que se espera encontrar en el planeta Y?

- a) 60
- b) 120
- c) 30
- d) 15

Enlaces

https://www.researchgate.net/publication/292398919_Test_de_Pensamiento_Computacional_diseno_y_psicometria_general_Computational_Thinking_Test_design_general_psychometry

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdPdSj_ZVUlhG4S3bCH6zXSHZoHHbv6OsmCF9drmbDpfBy_Q/viewform