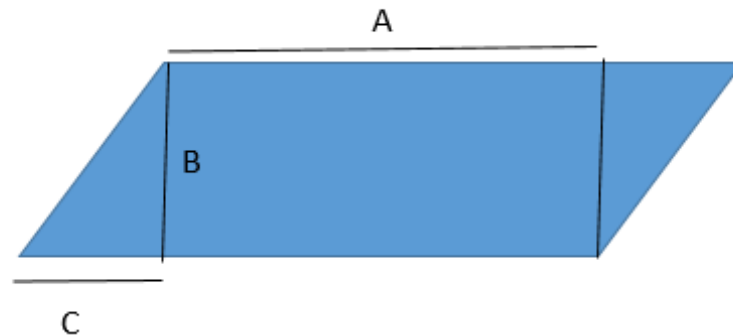


Prueba técnica final para la medición de habilidades del pensamiento computacional

Identificar, analizar e implementar posibles soluciones con el objeto de encontrar la combinación de pasos y recursos más eficiente y efectiva

1. A continuación, se muestra una figura geométrica, suponga que usted solo sabe calcular el área de triángulos y rectángulos.



¿Cuál es el número mínimo de áreas que se deben calcular para posteriormente sumarlas y encontrar el área total de la figura en cuestión?

- a) Una
 - b) Dos**
 - c) Tres
 - d) Cinco
2. Usted se encuentra diseñando un dispositivo electrónico el cual permita simular la garra de un águila, para esto se necesita identificar cuáles son los movimientos naturales que realiza la garra de un águila al momento de capturar una de sus presas, a fin de realizar este dispositivo usted debería:
 1. Realizar el dispositivo
 2. Observar y estudiar el comportamiento de las águilas en su entorno natural.
 3. Estudiar la anatomía de las garras de las águilas
 4. Probar el dispositivo creado con el fin de medir su eficiencia en comparación con una garra real.
 5. Realizar competencias para ver si la garra diseñada es la mejor que existe.
 6. Ver que otros animales tienen garras y como estas son utilizadas para cazar.
 7. Hacer publicidad en televisión al proyecto.

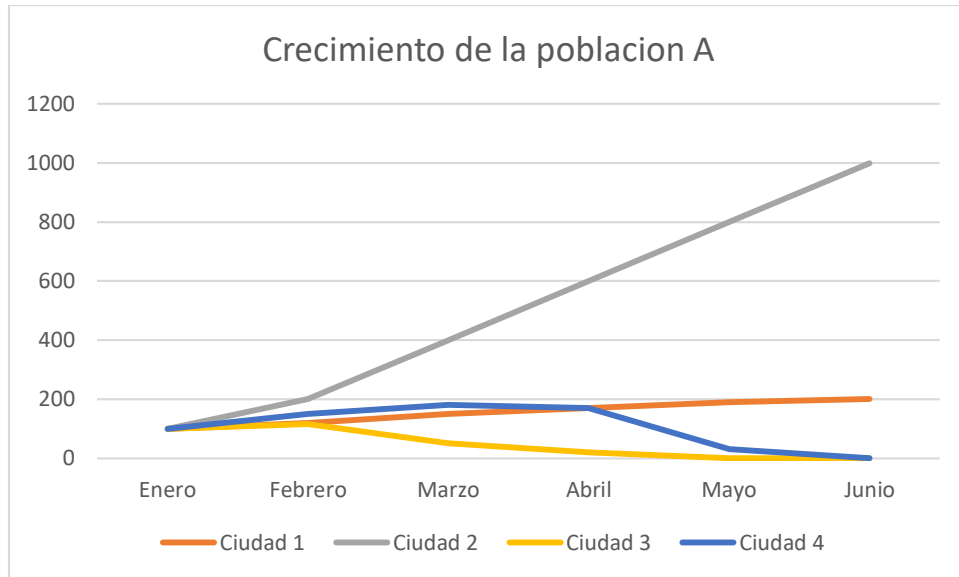
Cuántos de los pasos descritos anteriormente son realmente necesarios para la creación del dispositivo en cuestión:

- a) Siete
- b) Tres**

- c) Cuatro
- d) Seis

Organizar datos de manera lógica y analizarlos:

3. La población de determinada bacteria A, se alimenta solo de microorganismo B, se sabe que la población B es débil ante las bajas temperaturas, pero la población A es altamente resistente tanto en climas cálidos como en climas fríos, las siguientes graficas relacionan el crecimiento de la población tipo A en diferentes ciudades a lo largo de seis meses.



En base a la información dada cual fue el mes y la ciudad con las temperaturas más bajas durante toda la medición realizada.

- a) Abril en la ciudad uno
- b) Febrero en la ciudad dos
- c) Marzo en la ciudad tres
- d) Mayo en la ciudad cuatro

4. La siguiente tabla describe el costo de algunos productos en el transcurso de diferentes años.

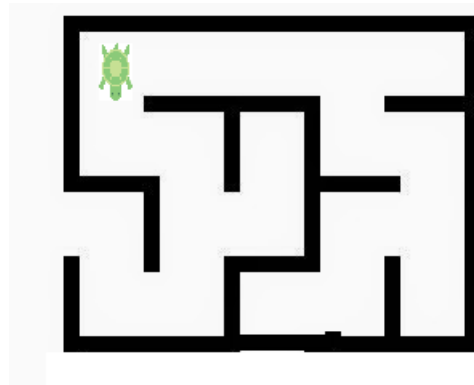
Producto	2015	2016	2017	2018
Producto 1	1000	1000	1100	1150
Producto 2	3000	3500	5000	7000
Producto 3	700	300	900	1200
Producto 4	800	1000	1200	1400

Se desea invertir en alguno de estos cuatro productos, teniendo en cuenta que en el producto que se desea invertir debe ofrecer garantías y poseer precios estables a lo largo del tiempo, en cuál de los cuatro productos se recomienda invertir.

- a) **Producto 1**
- b) Producto 2
- c) Producto 3
- d) Producto 4

Automatizar soluciones mediante pensamiento algorítmico:

5.



La tortuga de la figura recibe las siguientes instrucciones:

- 1. Caminar hacia adelante hasta encontrar un muro y detenerse.
- 2. Girar 90° a la derecha
- 3. Girar a 90° a la izquierda

Escribir el conjunto de instrucciones que permitirán a la tortuga salir del laberinto.

Posible RTA: **1-3 -1 -2 -1-2-1-2-1-3-1**

6. Ricardo se encuentra muy preocupado debido a un examen de inglés que debe presentar. Ante tal situación busca alguna salida que le ayude a obtener un buen resultado. Luego de indagar un

poco con sus compañeros descubrió que unos amigos ya presentaron el examen. La información que recibió de sus compañeros fue la siguiente: El examen consta de 4 preguntas de selección múltiple, con 4 posibles respuestas. Sin embargo, las respuestas de sus compañeros fueron diferentes, igual que sus calificaciones.

- El primer compañero le dijo que sus respuestas habían sido en orden: D, A, B y C y que había acertado en 2 ocasiones.
- El segundo respondió C, B, D y A, acertando en una ocasión.
- El tercero acertó en 2 ocasiones respondiendo D, C, A y B.
- El cuarto no obtuvo ningún acierto con sus respuestas A, B, C y D.
- El quinto también acertó en dos ocasiones con sus respuestas C, D, B y A.

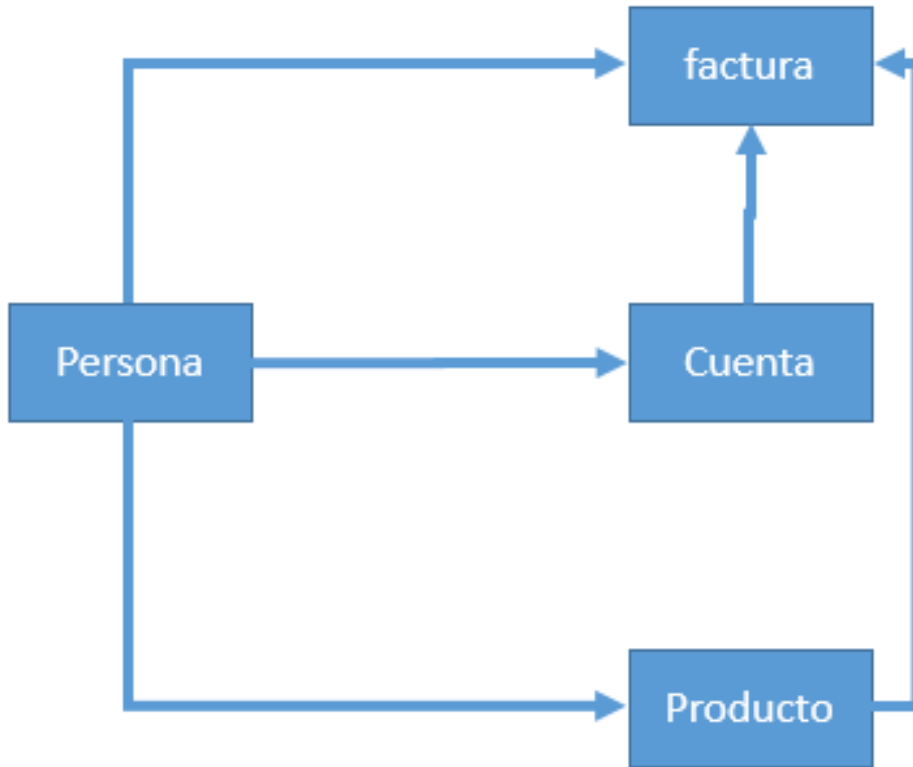
Seleccione una:

- a) D C B A
- b) B C D A
- c) A D B C
- d) A B D C

Formular problemas de manera que permitan usar computadoras y otras herramientas para solucionarlos

Representar datos mediante abstracciones, como modelos y simulaciones

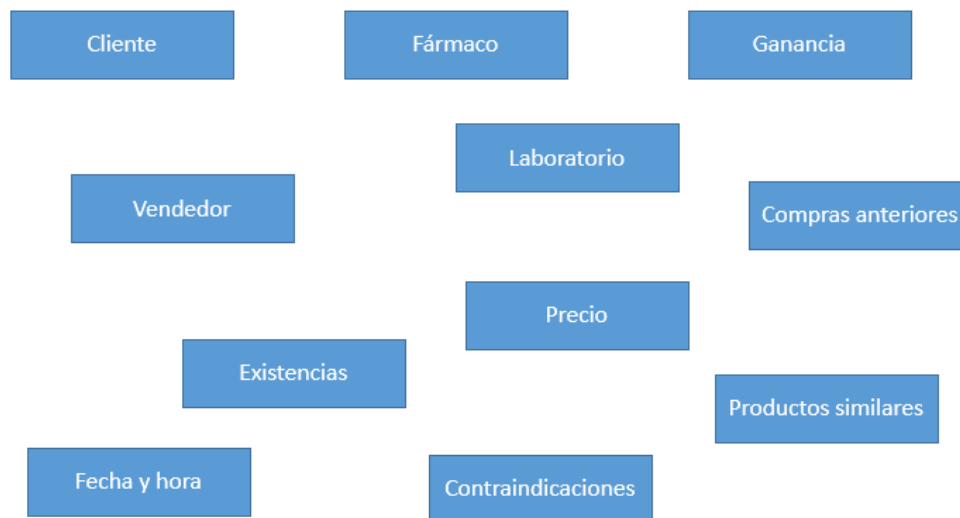
1. La siguiente figura muestra el flujo de información en un determinado proceso



¿a qué tipo de proceso hace referencia el diagrama?

- a) Asignación de citas medicas
- b) Manejo de inventario de una bodega
- c) Ventas de mercancía
- d) Solicitud de crédito bancario

2. Cuantas de las siguientes informaciones sobran para la elaboración de una factura de venta en una farmacia.

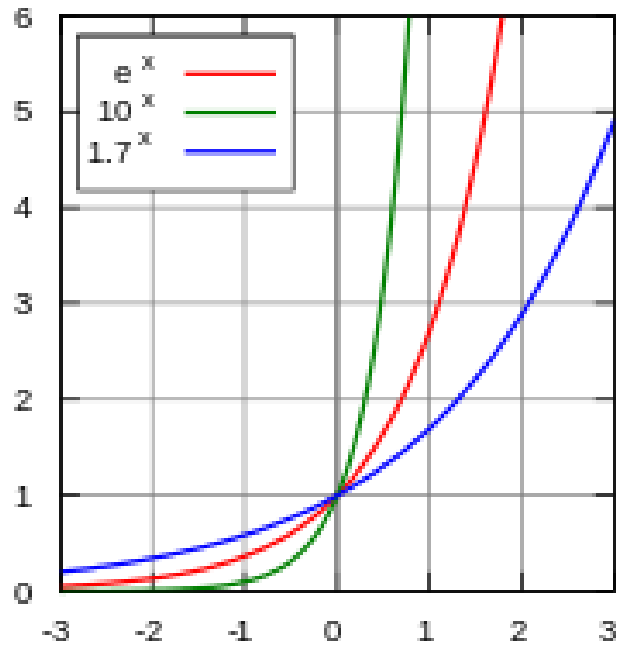


- a) 5
- b) 6
- c) 4
- d) 3

Generalizar y transferir el proceso de solución de problemas a una gran diversidad de estos

3. Se ha desarrollado una solución para evitar la congestión al interior de los bancos en las fechas que se realizan consignaciones, la idea es hacer más eficientes las colas reduciendo los tiempos de espera de los usuarios, este mismo proceso se puede aplicar para mejorar cuál de los siguientes procesos.
 - a) Realización de un inventario
 - b) Encuestar a una población
 - c) Campaña de vacunación masiva
 - d) **Asignación de citas medicas**

4. Para determinar el crecimiento de una población existen una serie de ecuaciones matemáticas que ayudan a comprender dicho proceso, donde generalmente se deben observar diversos factores que afectan a la población tales como sequias, enfermedades entre otros, por lo general estos procesos muestran valores exponenciales tanto para el crecimiento y decrecimiento de la población.



¿Cuál de los siguientes procesos no se podría resolver con un sistema de crecimiento poblacional como el escrito?

- a) Cantidad de bacterias en determinado tiempo.
- b) Perdida de la temperatura de una taza de café.
- c) **Curva de crecimiento de un niño.**
- d) Aumento de la población mundial en el siglo XXI.

