

Ejercicio 1

Desafíos de Práctica



Problema 1

Pensamiento Computacional



Ejercicio 2

Pila de ropa



Bruno está ordenando en una pila sobre la mesa, la ropa para usar a otro día en una fiesta.

Las prendas son las siguientes:



Camisa	Remera	Pantalón	Calzoncillo	Tiradores	Medias	Champions

Bruno siempre se viste en secuencia comenzando por el artículo más alto de la pila. A Bruno le gusta toda su ropa pero de ninguna manera va a usar los tiradores debajo de una camisa, ni la camisa debajo de la remera.

Ejercicio 2

¿Cuáles de las siguientes pilas están en el orden correcto y lista para que Bruno pueda vestirse?



A



B



C



D



Ejercicio 3

Robots



Aquí hay cinco frases que describen a los tres robots:

1. Viviana y Marcos están sonriendo.
2. Viviana, Marcos y Leticia tienen dos piernas cada uno.
3. Marcos tiene una cabeza redonda y Leticia tiene dos piernas.
4. Los tres robots tienen cinco dedos.
5. Leticia o Viviana tienen las manos levantadas.

¿Cuáles de estas cinco afirmaciones es verdadera?

- A. 2 y 3
- B. 1 y 5
- C. 1 y 3
- D. Ninguna



Ejercicio 4

Loros coloridos



Lorraine, el loro arco iris australiano, ha tenido cuatro loritos diferentes. Cada loro tiene cuatro colores: rojo, azul, verde y amarillo.

Cada color de un lorito no puede ubicarse en la misma parte del cuerpo que en los otros. Cada color tiene su patrón distintivo.



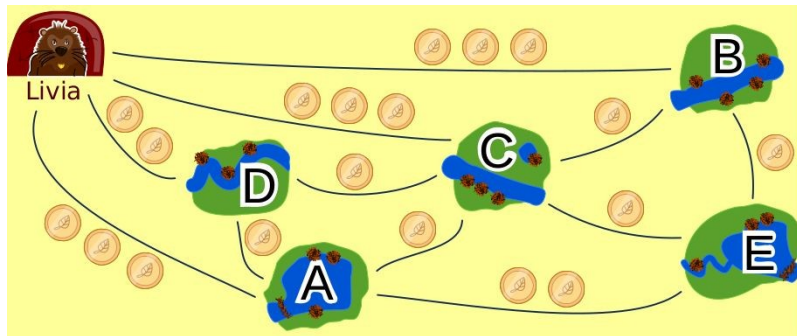
Según los tres primeros loros, ¿qué patrones de color tendrá el cuarto?

Ejercicio 5

El camino más barato



Un castor quiere visitar a todos sus amigos en los pueblos A, B, C, D, E en transporte público. Va a visitar a todos sus amigos en un viaje, sin visitar un pueblo más de una vez, y regresando a casa al final del viaje. El precio de cada línea se muestra con monedas en cada trayecto.



Un posible recorrido para visitar a sus amigos que cuesta 11 monedas es:

Inicio \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow Inicio.

Encuentra un orden de visitas que le cueste al castor la menor cantidad de monedas posible.
Pueden existir múltiples soluciones.

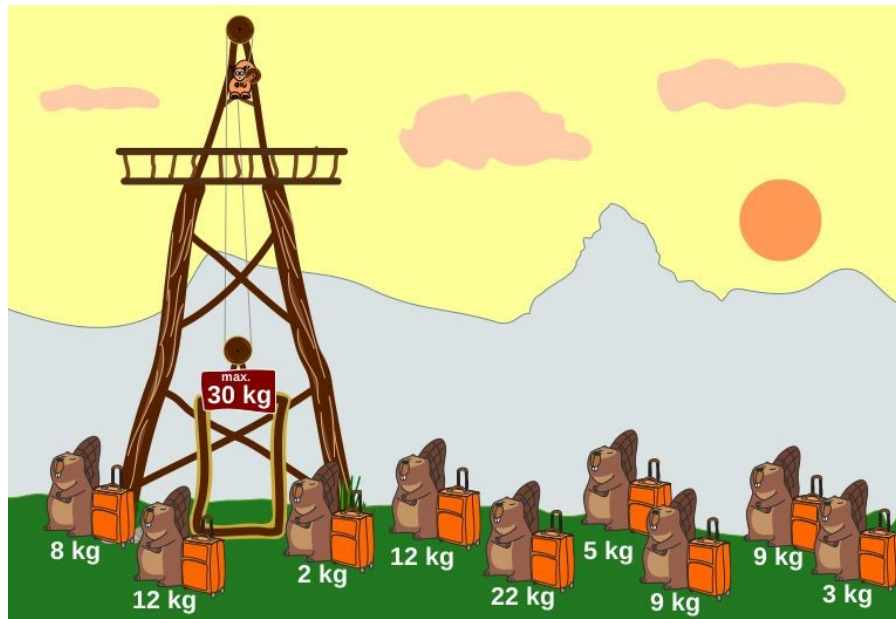
Ejercicio 6

El ascensor



Un grupo de castores está visitando un parque y quiere tomar el ascensor hasta el mirador, pero es tarde y el ascensor solo sube dos veces. El ascensor tiene una capacidad de carga de 30 kg.

¿Cómo podemos distribuir a los castores con su equipaje entre los dos viajes del ascensor para que suban tantos castores como sea posible?



Ejercicio 7

Compartiendo estacionamiento



Adriana tiene en su casa una entrada para el auto muy larga y estrecha. Puede estacionar su auto allí, pero sólo puedes salir de nuevo marcha atrás. Como solo tiene un auto, sus vecinos le preguntaron si... también podían estacionar sus autos en la entrada de su casa.

Para asegurarse de que ningún auto quede bloqueado, hizo una tabla para mostrar a los vecinos cuándo estacionar y cuándo salir. Todas las mañanas, los autos que quieren salir lo hacen antes de que entren nuevos.

Como puede ver en la tabla, nadie sale del estacionamiento el lunes. Adriana es la primera en estacionar su auto. Entonces Verónica estaciona su auto detrás de Adriana.



Ejercicio 7

¿Quiénes estarán estacionados en la entrada al final del viernes?



Día	Autos que salen	Autos que entran	Propietarios y orden de entrada
Lunes	0	2	Adriana, Verónica
Martes	1	3	Matías, Natalia, Luis
Miércoles	2	1	Pedro
Jueves	0	2	Fabian, Rosa
Viernes	3	1	Victoria



- A) Verónica, Victoria, Pedro
- B) Victoria, Adriana, Rosa
- C) Adriana, Matías, Victoria
- D) Adriana, Victoria, Verónica

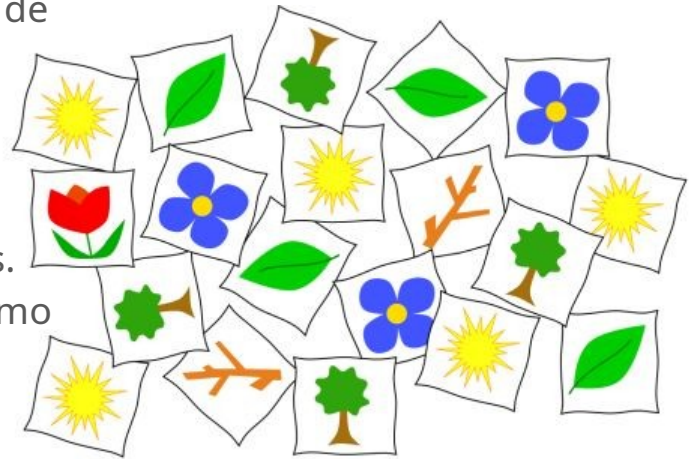
Ejercicio 8

Lucha de almohadas



La lucha con almohadas es uno de los juegos favoritos de los jóvenes castores. Para este juego cada participante trae una almohada con una imagen.

Tres castores con la misma imagen en sus almohadas forman un equipo. Solo pueden haber equipos de 3 castores. Los castores que no formen un equipo jugarán el próximo día con los nuevos participantes que ingresen.



¿Cuántos equipos participan en la lucha de almohadas?

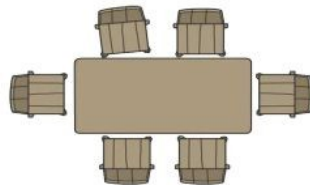
¿Cuántos castores jugarán a la lucha de almohadas el siguiente día?

Ejercicio 9

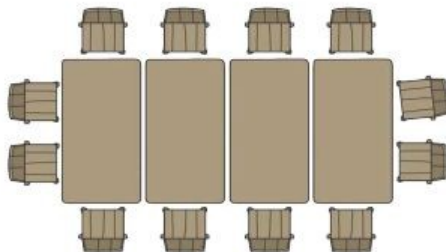
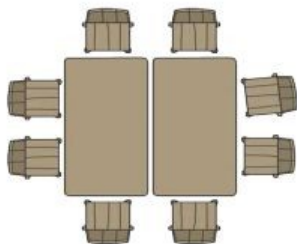
Mesas de castores



Un castor tiene una pequeña mesa para 6 sillas.



Sin embargo, esta mesa es demasiado chica para una gran familia. Así que decidió construir una mesa más grande uniendo mesas pequeñas de la siguiente manera:



Si el castor quiere colocar 35 sillas alrededor de una super mesa, ¿cuántas de las mesas pequeñas necesita?

Ejercicio 10

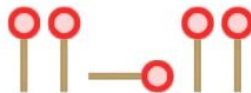
¿Dónde está el avión?



Jana y Nicolás juegan con su avión de juguete. Uno de ellos se encuentra en una pequeña lomada y el otro agarra el avión después de cada aterrizaje. Dado que la pasto no se cortó durante algún tiempo, el avión aterrizado solo se ve cuando se mira desde la loma. Para informar la ubicación del avión para ir a buscarlo, diseñaron el siguiente código:

Derecha	Izquierda	Hacia la lomada	Alejándose de la lomada

Desafortunadamente, hay un problema con este código cuando las instrucciones se envían sin pausa. Por ejemplo:



podrían significar: Izquierda, Hacia la lomada, Izquierda. Pero también podrían significar: izquierda, derecha, izquierda, izquierda. Jana y Nicolás tienen que revisar el código para solucionar este problema.

Ejercicio 10

Solo uno de los siguientes códigos es un buen código: un código que no permite que una misma secuencia pueda tener dos interpretaciones. ¿Cual de las opciones es un buen código?



	Derecha	Izquierda	Hacia la lomada	Alejándose de la lomada
A				
B				
C				
D				