

Diego Lopez
1069322

Actividad 3

Se cambiaria a If-then else.

Tarea 9:



Universidad Rafael Landívar

TAREA 9: Pociones mágicas

Pensamiento algorítmico, abstracción y evaluación

El mago Marcos ha descubierto cinco pociones mágicas nuevas:

1. Una hace que las orejas se alarguen.
2. Otra hace que los dientes se alarguen.
3. Otra hace bigotes rizados.
4. Otra hace que la nariz se vuelva blanca.
5. Y la última hace que los ojos se vuelvan blancos.

El mago vertió cada poción mágica en un vaso distinto y puso agua pura en otro vaso, así que hay seis recipientes en total.

A B C D E F

El problema es que el mago hizo tres experimentos con tres castores diferentes y se olvidó registrar cual poción está en cada vaso.



Experimento 1: Vaso 1 (Poción 1) + Vaso 2 (Poción 2) = Vaso A (B) (C) (D) (E) (F)

Experimento 2: Vaso 1 (Poción 1) + Vaso 3 (Poción 3) = Vaso B (A) (C) (D) (E) (F)

Experimento 3: Vaso 1 (Poción 1) + Vaso 4 (Poción 4) = Vaso C (A) (B) (D) (E) (F)

PREGUNTA: ¿Qué vaso contiene agua pura?

Es el vaso D

DESAFÍO 1: ¿Qué hay en los vasos?

¿Puede identificar qué contienen los otros vasos?


DESAFÍO 2: ¡Jajaj! Nuevas claves

En una sala de computadoras de una escuela, los estudiantes tienen que establecer nuevas contraseñas a sus cuentas personales. Se les permite utilizar letras minúsculas y mayúsculas y los dígitos del 0 al 9. Cada contraseña debe tener un orden para ser aceptada.

a-z cualquier letra
minúscula del alfabeto


A-Z cualquier letra
mayúscula del alfabeto

0-9 cualquier dígito





A-Z

En un bucle cualquier cantidad de letras o números se pueden utilizar varias veces. Este bucle, a los estudiantes, les permite usar **ninguna, una o varias letras mayúsculas**.

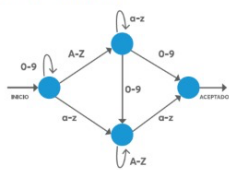


0-9

Una rama implica que los estudiantes tienen que **utilizar exactamente una letra o un dígito**. Por ejemplo, esta rama indica que se utiliza una minúscula

En el siguiente esquema, están todas las reglas necesarias para construir las claves seguras en la institución. Cada nodo y arista representa una regla y a la vez indican un camino en la construcción de la contraseña.



Por ejemplo, la clave 02Aabcy es una clave válida porque responde a uno de los caminos de reglas. Comienza con un dígito, luego tiene una letra mayúscula, tres letras minúsculas y finaliza con un número (en el gráfico, correspondería a tomar el camino superior).

PREGUNTA

¿Cuáles de las siguientes contraseñas no serán aceptadas siguiendo las reglas determinadas por el esquema anterior?

1. Peter3ABCd 2. bENNOZzr 3. 2010Beaver4Vér 4. 123aNN

1. Peter3ABCd