

Sesión

1

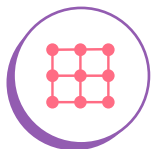
Aprendizajes esperados

Duración sugerida

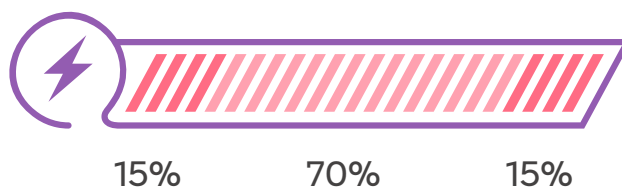
Al final de esta sesión se espera que puedas:



Proponer ejemplos de expresiones condicionales.

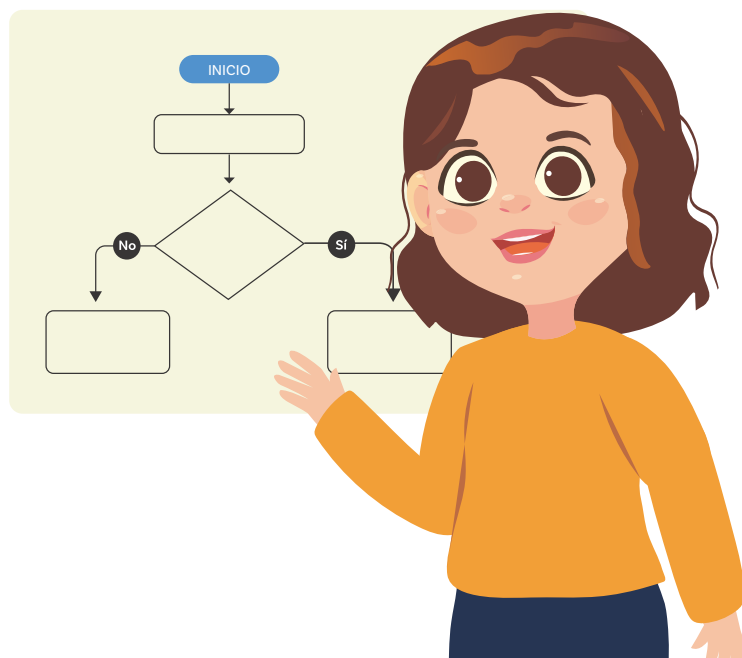


Interpretar y evaluar condicionales en un algoritmo.



Material para la clase

- Una copia del Anexo 1.1 por estudiante.
- Una baraja de cartas de póker.
- Una copia del Anexo 1.2.
- Una hoja de papel bond o un octavo de cartulina.



Anexo

Anexo 1.1

En este reto deberías programar una simulación en Scratch con el tradicional juego de la lieva congelada. Las niñas y niños serán representados por objetos sencillos, por ejemplo, círculos.

Los requerimientos que debe cumplir el programa de simulación del juego son los siguientes:

- 1 Debe haber 4 objetos en el escenario.
- 2 Cada objeto debe tener un solo color.
- 3 3 objetos comienzan del mismo color y 1 de un color diferente. Este último representará a la lieva.
- 4 Los objetos se deben mover aleatoriamente y rebotar si tocan los bordes de la pantalla.
- 5 La lieva debe moverse más rápido que los demás objetos.
- 6 El primer cuadrante del escenario debe ser de otro color y corresponde a una zona segura o "tacho" en la que la lieva no puede congelar.
- 7 Cuando la lieva toca a otro objeto que no está en el "tacho", este se congela y cambia de color.
- 8 Cuando un objeto en movimiento, diferente de la lieva, toca a un objeto congelado, este se descongela.

Cuando tengan listo su programa, conviértalo en un juego de computador en parejas. Con ese fin, cada jugador(a) debe hacer clic en iniciar y esperar hasta que la lieva congele los demás objetos en el escenario. Ganará la persona que logre que se congelen todos los objetos en el menor tiempo.



Lo que sabemos, lo que debemos saber



Esta sección corresponde al 15% de avance de la sesión

Empieza por leer el reto que te proponemos en esta guía, el cual se encuentra en el Anexo 1.1. Recuerda que debes resolverlo hasta la sesión 5. En las sesiones anteriores aprenderás lo que se necesita.

En guías pasadas ya has trabajado creando programas de computador en lenguajes como *Scratch* y *MakeCode*.

Como sabes, hay acciones que solo se realizan si se dan ciertas condiciones específicas en un programa. Por ejemplo, si se quiere emitir una alerta cuando la temperatura está muy alta, seguramente se tendrá que hacer algo como lo siguiente:



Si temperatura > 30 hacer sonar alarma

En la vida cotidiana también se pueden describir acciones usando condicionales. Los siguientes son algunos ejemplos:

Si es sábado, entonces no debo ir a la escuela.

Si terminé de comer, entonces debo recoger los platos.

Si voy a dormir, entonces debo ponerme la pijama.

Si terminé de lavarme las manos, entonces debo cerrar bien la llave del agua.



Anexo

Anexo 1.2

Observen el siguiente diagrama de flujo.



Muchas de las acciones que se realizan están condicionadas a que sucedan o hayan sucedido ciertas cosas.

Estas frases se escriben a menudo en el formato antes indicado:

Si (condición o condiciones), **entonces** (Acción)

En algunos casos resulta más apropiada una estructura más complicada como:

Si (condición o condiciones), **entonces** (Acción1), **si no**, (Acción2)

Ahora piensa en acciones de la vida diaria que se puedan expresar en este tipo de estructura.

Observa este otro ejemplo más:

Si (es domingo y no está lloviendo), **entonces** (salgo a montar bicicleta), **si no**, (me quedo en casa).

Es tu turno, piensa en otros ejemplos y luego compártelos con la clase. En nuestra vida cotidiana con frecuencia tomamos decisiones que se podrían formalizar en frases como estas.



¿Encontraron muchos ejemplos?

En la siguiente sección participarás en un juego de cartas con el que podrán practicar con este tipo de condicionales.

Manos a la obra

Desconectadas



Esta sección corresponde al 85% de avance de la sesión

Organízate en grupos de 4 a 6 personas, siguiendo las indicaciones de tu docente.

En su grupo, observen el algoritmo dispuesto en forma de diagrama de flujo, que aparece en el Anexo 1.2.



¿Para qué creen que sirve?

Prepárense para explicarlo usando sus propias palabras. Su docente hará algunas preguntas para verificar que todas las personas del salón comprendan las reglas que allí se describen.

Cuando haya claridad sobre la forma en que se sigue el algoritmo para jugar con las cartas, empiecen a jugar siguiendo las instrucciones que ahí se describen.

Este juego les ayudará a avanzar en la habilidad de valorar expresiones lógicas.

Antes de irnos



Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión

De forma individual, regresa a revisar los aprendizajes esperados. Elige la opción de respuesta que mejor describa lo que alcanzaste.

- 1 ¿Puedes proponer ejemplos de expresiones condicionales?
 - ☐ Sí
 - ☐ Parcialmente
 - ☐ Aún no
- 2 ¿Puedes interpretar y evaluar condicionales en un algoritmo?
 - ☐ Sí
 - ☐ Parcialmente
 - ☐ Aún no

Si tus respuestas fueron “Parcialmente” o “Aún no”, vuelve a las actividades propuestas. Luego, discute con tus compañeras y compañeros de grupo cómo se utilizaron los condicionales durante el juego de cartas descrito en el diagrama de flujo inicial y en el que ustedes crearon. Si todavía te quedan dudas, consúltale a tu docente.

Anexo

Anexo 1.2

Observen el siguiente diagrama de flujo.



Luego, prepárate para participar en un juego de preguntas que liderará tu docente.

Podrán hacerte preguntas como estas:



¿Cómo te pareció el juego de cartas del algoritmo?

¿Qué reglas cambiaron al crear el nuevo diagrama?

¿Tenían reglas parecidas a las de los juegos propuestos por los otros grupos?

Además de las cartas, ¿se te ocurre otro juego donde también se utilicen condicionales?

¿Cómo crees que te ayuda este repaso sobre condicionales para poder ir pensando en resolver el reto de la lleva congelada?

Si puedes, enséñale a tu padre, tu madre o las personas que te cuidan el juego del Anexo 1.2 o alguna de las otras versiones que se crearon. Así te divertirás y podrás contarles lo aprendido en esta sesión.

