

El taller de hoy estará centrado en el área de geometría y, más concretamente, en las nociones relativas a la geometría topológica y a la proyectiva. Como ya sabéis, están enmarcadas en el contexto del cine.

Algunas indicaciones antes de comenzar el taller:

1. Este taller se realiza en **pareja o en grupos de 3**. Esto quiere decir que, aunque cada estudiante tenga que subir un documento a la tarea, este documento debe ser el mismo para todo el grupo de trabajo.
2. Lo importante en el taller es el proceso que realicéis a la hora de abordar las distintas situaciones que se plantean. Lo importante no es la solución, sino el cómo llegáis a ella.
3. No es necesario que busquéis información en otras fuentes, la idea de este taller es que lo realicéis con el conocimiento que tenéis ahora mismo. Si necesitáis información adicional, os la daremos en el enunciado de la situación u os diremos explícitamente que investiguéis en otras fuentes.
4. Si para alguna de las situaciones planteadas tenéis que hacer algún material adicional o decidís hacerlo con objetos que tengáis a mano, os animamos a que añadáis imágenes para acompañar vuestro razonamiento.
5. Y lo más importante, divertíos.

Situación 1.

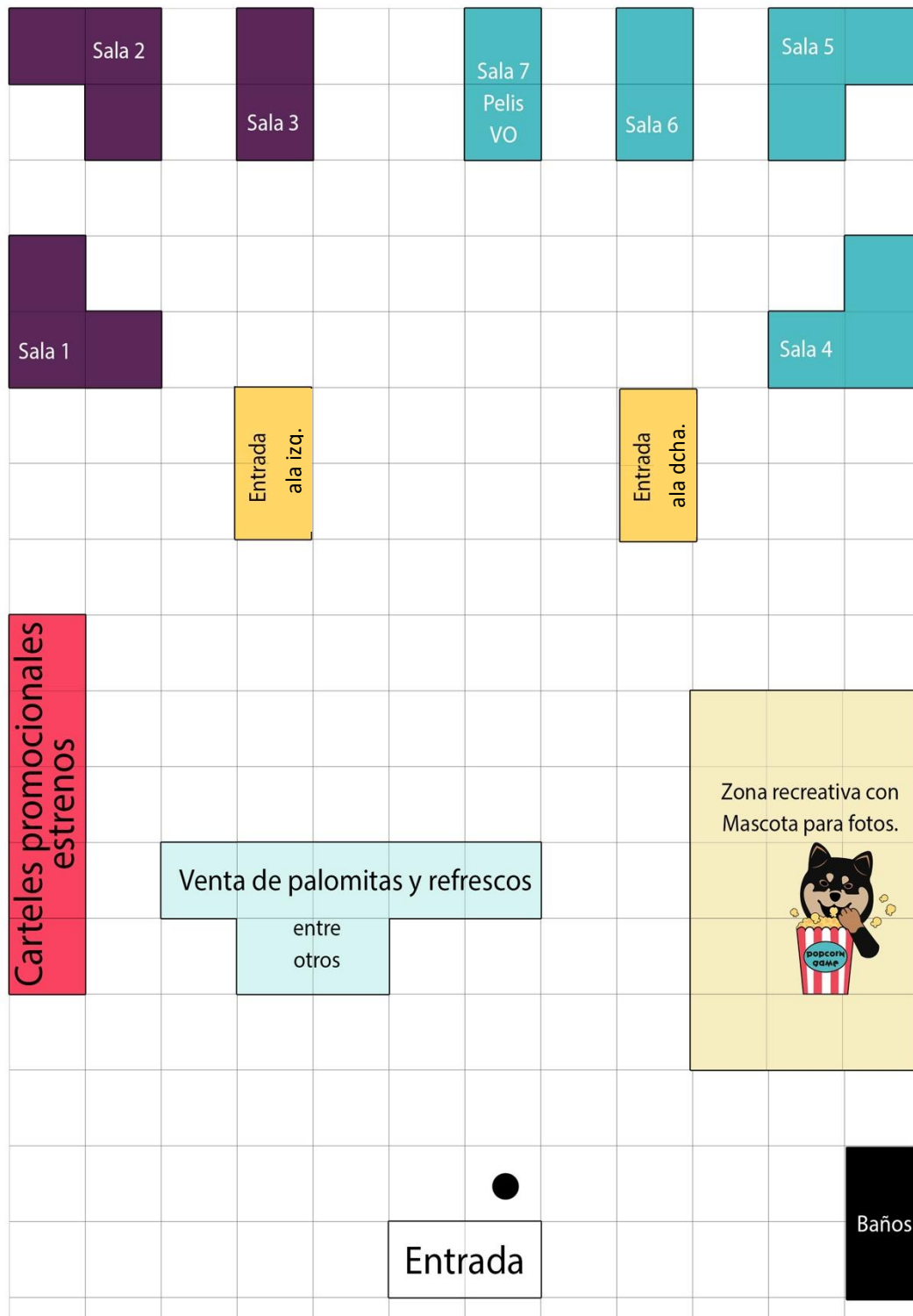
En la hoja que encontraréis a continuación, podéis ver un mapa del cine en el que trabajáis. La persona que os pregunta está situada en el punto negro junto a la entrada y sólo puede realizar los siguientes movimientos:

- Andar hacia delante. ↑
- Girar sobre sí misma a la izquierda. ↶
- Girar sobre sí misma a la derecha. ↷

Se piden las siguientes indicaciones:

1. En primer lugar, iré al baño.
Este ejemplo os lo doy yo más abajo para que entendáis el funcionamiento de la actividad.
2. A la persona le gusta postrear en Instagram, por lo que irá rápidamente a hacerse una foto con la mascota del cine (sale desde el baño).
3. Tras eso, y para hacer tiempo, quiere ver cuáles serán las siguientes películas a estrenar en la cartelera del cine. Dará un paseo, entonces, hasta los carteles promocionales, parando antes a comprar palomitas y un botellín de agua.
4. Desde los carteles promocionales irá a la Sala 4, que es donde reproducen la película escogida. Recuerda que no puede entrar por otro lugar que no sea la entrada del ala correspondiente.
5. Elegid un lugar de partida y de llegada y dad las instrucciones al resto de compañeras, que deben seguirlas. Indicadlas a continuación. ¿Habéis conseguido llegar sin problemas?

1. La persona acaba de entrar por lo que lo primero que tiene que hacer es girar hacia la derecha para ponerse frente a los baños. A continuación, debe dar cinco pasos hacia delante (hay 5 cuadrados) para entrar en los baños. Por tanto, las indicaciones serían algo así: ↷↑↑↑↑↑



1/1

Situación 2. Para esta situación debéis seguir correctamente las indicaciones. Por favor, leed todo antes de actuar.

En primer lugar, vais a tener que poneros por parejas o en grupos de 3, como mucho.

Una vez lo tengáis, tenéis que decidir qué número de jugador/a queréis ser. Cada número tiene un documento diferente, y es importante que ÚNICAMENTE abráis el documento que os corresponda.

Si no seguís estas instrucciones, esta actividad no podrá realizarse.

¿En qué consiste esta situación? Estáis tan aburridas en el cine hoy que habéis decidido jugar a las adivinanzas con vuestro equipo. Cada una de vosotras habéis realizado un dibujo, y queréis contarles al resto cómo es sin necesidad de enseñarlo. El resto de compañeras y compañeros deberá realizar el dibujo con las indicaciones que tú les das. ¿Podrá acercarse al modelo inicial?

Comienza dando las indicaciones quien haya escogido el número 1. Solo esa persona tiene que descargar el dibujo del siguiente enlace. El resto (la pareja o las otras dos personas del equipo) debe atender a las indicaciones y dibujar lo que crea que le están contando.

Se realizará lo mismo para el resto de participantes.

Y lo más importante, ¡no hagáis trampas!

Descarga jugador/a 1: <https://imgur.com/1y3AXBe>

Descarga jugador/a 2: <https://imgur.com/ISDYzcr>

Descarga jugador/a 3 (si hay): <https://imgur.com/iEyNTtt>

Añade a la resolución de la actividad:

- El dibujo inicial y tu representación.
- ¿Qué te han parecido las indicaciones?
- ¿Crees que parte con desventaja la persona que comienza dándolas?
- ¿Qué hubieras cambiado de las indicaciones de tu(s) compañero(s)/a(s)?
- ¿Y de las tuyas?
- ¿Qué crees que se ha trabajado en esta actividad?

Situación 3. En la zona recreativa habéis encontrado el siguiente dibujo de algún pequeño cinéfilo.



¿Cómo podríais saber si el punto A está dentro o fuera de la curva?

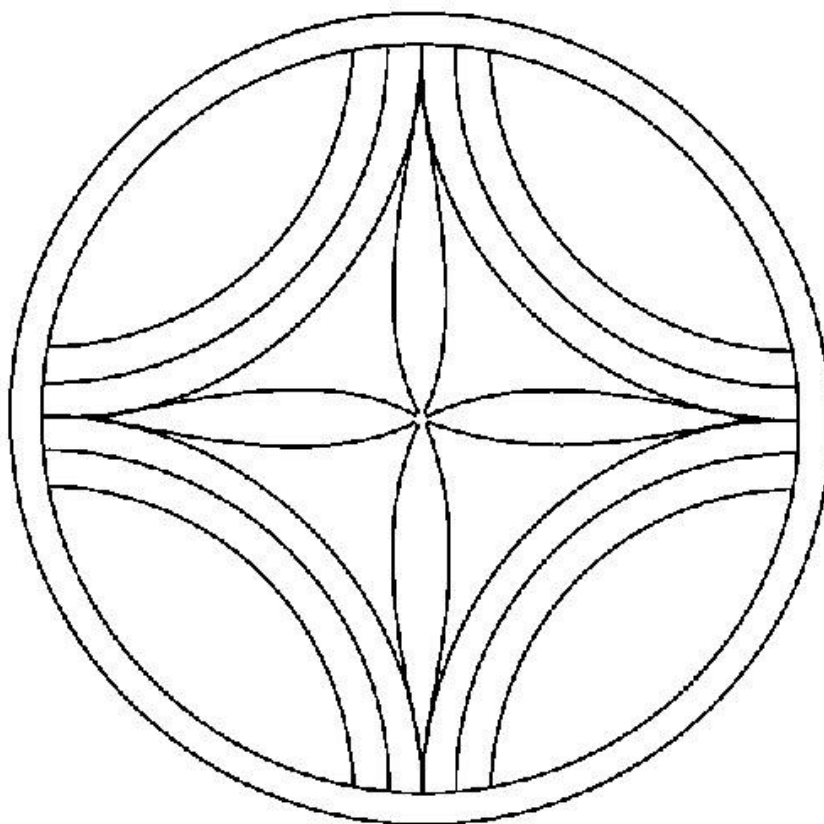
¿Podrías dar una solución que sirva para cualquier curva que se dibuje? Si anteriormente lo has coloreado, ¿podrías encontrar una solución sin necesidad de colorear?

Quizá te conviene empezar poniendo ejemplos más sencillos. Comienza por la curva cerrada más conocida: la circunferencia. Desde ahí, ve complicando la dificultad.

Si no encontráis cómo hacerlo, no os preocupéis, os lo contaremos en algún momento. No busquéis la solución en internet.

Situación 4. Como regalo en los menús infantiles, os habéis propuesto dar una lámina para colorear. La duda que os surge como equipo es el número de ceras de colores que dar junto con la lámina. Para saberlo, se os pide colorear el siguiente dibujo de forma que se usen el menor número de colores, con la condición de que dos zonas fronterizas (que se tocan por un trozo de borde) no compartan color. Explicad los motivos con los que justificáis que ese es el menor número de colores. ¿Podrías dar un argumento que se ajuste a cualquier dibujo que tengáis que colorear?

Si no encontráis cómo hacerlo, no os preocupéis, os lo contaremos en algún momento. No busquéis la solución en internet.



Situación 5. Por último, queremos dejaros la parte didáctica como en cada taller. Diseñad una actividad que trabaje los conceptos abierto / cerrado tanto en el plano (dos dimensiones) como en el espacio (tres dimensiones). Construid algún material para ello. Se valorará positivamente la relación de este material con el tema central del taller: el cine.

¿Qué hemos trabajado en este taller?

La parte didáctica queda reflejada en la última situación que se plantea, con algunas de las nociones topológicas básicas: abierto/cerrado.

Más aspectos topológicos: dentro/fuera quedan recogidos en la situación 3 y proximidad o vecindad en la situación 4.

Respecto a las nociones proyectivas, aparecerán, muy probablemente, en las descripciones que se den en la situación 2.

Por último, la orientación espacial y la localización de los objetos en el espacio es el contenido principal de la situación 1.