

## Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto. **86**

Título del Proyecto. **¿Por qué engañan los espejos?**

Centro educativo solicitante. **IES Siglo XXI**

Coordinador/a. **Israel García García**

Temática a la que se acoge. **STEM+A**

1

### Objetivos y justificación:

Saber distinguir si la imagen que proyectan los espejos corresponde o no con la realidad.

Aprovechar la inmediatez de los smartphones para diferenciar entre selfie y autofoto

## Relación de actividades

- **Actividad 1. Espejos diedros**

**Interrogante que plantea.** ¿Por qué mi imagen se repite varias veces?

**Descripción de la actividad.** La actividad consiste en saber cuántas veces aparecerá mi imagen reflejada en los distintos pares de espejos, y esta cantidad varía según el ángulo entre los espejos. Así pues se tendrá en el stand:

1 par de espejos unidos por una arista con un ángulo de abertura de  $30^\circ$

1 par de espejos unidos por una arista con un ángulo de abertura de  $45^\circ$

1 par de espejos unidos por una arista con un ángulo de abertura de  $60^\circ$

1 par de espejos unidos por una arista con un ángulo de abertura de  $90^\circ$

1 par de espejos unidos por una arista con un ángulo de abertura de  $120^\circ$

La posibilidad de voltear (girar una vuelta completa en el sentido de las agujas del reloj) esos espejos puede producir que la imagen también se voltee o no, según el ángulo entre los espejos..

**Material necesario.** 5 Pares de espejos unidos por una arista.

**Consideraciones especiales.** Ningún riesgo.

**Duración.** 2 minutos

- **Actividad 2. Espejos cóncavos**

**Interrogante que plantea.** ¿Por qué mi imagen adelgaza?

**Descripción de la actividad.** El hecho de no reflejarse en un espejo totalmente plano provoca una pequeña distorsión en la imagen reflejada.

La actividad consiste en saber cuánto y por qué adelgaza la imagen del visitante al mirarse en un espejo cóncavo.

Así pues se tendrá en el stand:

2 espejos con distinta concavidad.

**Interacción con el visitante.** El visitante intentará predecir qué espejo adelgaza más. Luego, se mirará en los espejos, observando cómo su imagen reflejada aparece más o menos adelgazada.

**Material necesario.** 2 espejos cóncavos.

**Consideraciones especiales.** Ningún riesgo.

**Duración.** 2 minutos

- **Actividad 3. Espejos convexos**

**Interrogante que plantea.** ¿Por qué mi imagen engorda?

**Descripción de la actividad.** El hecho de no reflejarse en un espejo totalmente plano provoca una pequeña distorsión en la imagen reflejada.

La actividad consiste en saber cuánto y por qué engorda la imagen del visitante al mirarse en un espejo convexo.

Así pues se tendrá en el stand:

2 espejos con distinta convexidad.

3

**Interacción con el visitante.** El visitante intentará predecir qué espejo engorda más. Luego, se mirará en los espejos, observando cómo su imagen reflejada aparece más o menos engordada.

**Material necesario.** 2 espejos convexos.

**Consideraciones especiales.** Ningún riesgo

**Duración.** 2 minutos

- **Actividad 4. Selfie, autorretrato y autofoto.**

**Interrogante que plantea.** ¿Por qué mi imagen aparece "girada " en los selfies?

**Descripción de la actividad.** La cámara de los smartpones permite realizar selfies o autofotos, pero no todo el mundo sabe que se puede elegir que la imagen final aparezca girada o no,

**Interacción con el visitante.** Se le pedirá al visitante que use su smartphone para hacerse un selfie y se le comentará que su imagen aparece girada izquierda-derecha (vista de espejo).

Luego se le indicará que puede poner su cámara para que esos selfies no aparezcan girados (vista real), cambiando un simple parámetro en su smartphone.

**Material necesario.** Un smartphone para el alumno expositor para realizar los dos selfies distintos, en caso de que el visitante no tenga o no quiera usar su smartphone.

**Consideraciones especiales.** Ningún riesgo

**Duración.** 2 minutos