

Guía didáctica para profesores

Itinerario de propuestas formativas para acompañar
el taller Programate un mapping

Nivel secundario

1 .Presentación

La presente guía didáctica tiene como objetivo potenciar la experiencia de aprendizaje que los estudiantes vivenciarán durante la visita a la Fundación Telefónica Movistar. La misma consta de dos partes: la primera a realizarse previamente a la llegada al Espacio y la segunda con posterioridad.

1.1 Modo de uso

Esta guía didáctica tiene como propósito brindar una herramienta a los docentes, que posibilite idear actividades dentro de la escuela, en las que los niños se vayan introduciendo en la experiencia del taller. Es fundamental que se haga hincapié en la espontaneidad de la participación de los chicos, sin anticipar el contenido que luego se verá en las actividades dentro del Espacio.

La actividad **pre-taller** tiene el objetivo proponer ideas generales, conocimientos previos que los estudiantes tienen sobre el tema para poder contrastarlos luego con la experiencia dentro del taller. Importante: es recomendable que se realice esta actividad de modo que el taller sea mucho más enriquecedor para los participantes.

La actividad **post-taller** tiene el propósito de idear actividades donde cada estudiante pueda afianzar los conocimientos adquiridos, profundizar lo experimentado en el taller, y hacer su propia experimentación con ese conocimiento.

2. Descripción del taller

Durante el taller se hará hincapié en la introducción a la generación de visuales a través de la programación por código. La actividad propone un ida y vuelta entre la relación de lo real con lo computacional: trasladando dibujos analógicos de un papel al mundo digital de pantalla y luego trasladando una animación digital al mundo real.

Adhiriendo a la utilización de software libre, se utilizara el lenguaje de programación “Processing”. Este lenguaje es, uno de los más utilizados para el desarrollo de instalaciones artísticas interactivas. Fue creado por artistas para artistas y hoy permite hacer cualquier tipo de sistemas.

La actividad que llevaremos a cabo tiene como eje fundamental incentivar las capacidades creativas de cada uno de los estudiantes. Es por ello que este proyecto contribuye al estímulo del desarrollo creativo, fomentando el conocimiento y abriendo las posibilidades de apropiarse de un lenguaje de programación para el desarrollo de sus propios proyectos.

2.1 Contenidos

Mapping Nivel 1

- Qué es la programación por código.
- Instrucciones básicas del lenguaje “Processing”.
- Pantalla y pixeles.
- Relación con el mundo real y virtual.
- Construcción de los colores en una pantalla.
- Variables y toma de decisiones.

- Conceptos de mapping.
- Programación por código. Qué es "Processing".
- Qué es un pixel y cuáles son sus características de formación de colores.
- Tamaño de la pantalla y coordenadas.
- Transportar un dibujo de una hoja cuadriculada a la pantalla.
- Construcción de los colores en sistemas digital.
- Conceptos de variable y toma de decisiones para la animación de colores.
- Técnica de mapping y realización de un dibujo mapping.
- Interactividad entre sonidos y la animación de los colores del dibujo mapping.

Mapping Nivel 2

(Para realizar esta actividad, es necesario haber realizado previamente -en 2018- el nivel 1)

- Introducción de la 3ra dimensión. P3D
- Uso de una imagen en processing.
- La imagen como textura.
- Construcción de formas usando vértices.
- Imagen en movimiento: Introducción del video en processing.
- El video como textura.
- Utilización de Cámara en vivo.
- Interacción entre una proyección de cámara en vivo y video
- Qué es el espacio tridimensional: Introducimos un nuevo eje (eje Z) el cual refiere a la profundidad de cualquier punto dado.
- Uso de la imagen en processing. Concepto de almacenamiento de imágenes.
- Cómo convertimos una imagen en textura. Concepto de textura.
- Cómo construimos una forma usando vertices.
- Técnica de mapping usando varias imagenes.
- Cómo cargamos un video (imagen en movimiento). Importar librerías
- Técnica de mapping usando proyección de video.
- Cómo importamos una cámara en vivo. Aplicamos técnica de mapping.
- Interactividad entre una cámara en vivo y un video.

3. Aspectos curriculares en los que se enmarca el taller

Área: Tecnología

Temas: Programación

Propósitos:

- ¿Qué es la programación por código?
- Comprender la lógica del lenguaje Processing.
- Del papel a la pantalla: Pantalla y Píxeles. Relaciones.
- Figuras geométricas básicas.
- Colores en pantalla.
- Mapeo de objetos tridimensionales.

4. Actividades para realizar antes de la realización del taller

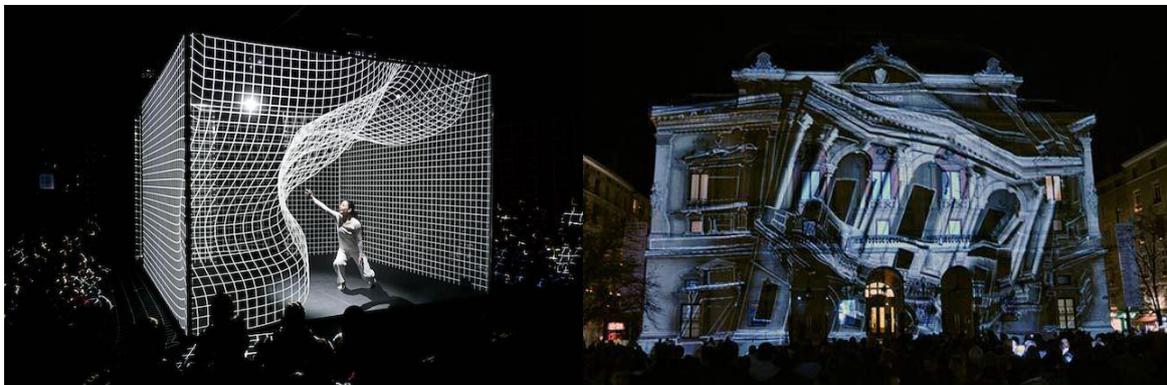
Introducción a la programación y a la exploración de mapping

Invitar a los alumnos a comprender la importancia de la programación

https://www.youtube.com/watch?v=HrBh2165KjE&ab_channel=programar2020

¿Qué es un mapping?

La propuesta consiste en **investigar y relevar** videos de eventos, recitales o espectáculos donde se utilice al mapping como recurso expresivo. Determinar sobre qué objetos se realiza el mapping, si es mapping de imágenes, videos o variación de luces. ¿Hay algún mapping interactivo?



5. Actividad post-taller (para realizar luego de la visita)

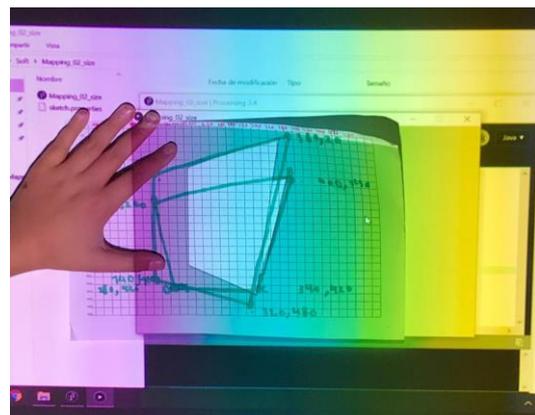
En los días posteriores a la realización del taller, les proponemos actividades para afianzar los conceptos presentados en el taller.

-Objetos para mapear: para esta actividad se le pedirá a los alumnos que diseñen y realicen algunas maquetas de formas geométricas básicas (con telgopor, cartón, madera), las pinten de blanco y luego preparen una escena para mapear.

Los alumnos pueden descargar del siguiente link:

https://drive.google.com/open?id=1xzuhDcMzGZf_GO9dfVXOL1MU91kquR7r

Los códigos que se estuvieron trabajando en el taller. Podrán ampliarlos, mezclarlos, agregar variables, generar paletas de colores propias (en el link podrán encontrar los códigos para nivel 1 y nivel 2)



A partir de esto, se puede plantear una actividad que involucre a todo el colegio. Organizar un evento o espectáculo donde los alumnos puedan habilitar al resto de la comunidad educativa a experimentar un mapping desarrollado y programado por ellos.

Para esta actividad va a ser necesario que el colegio cuente con una computadora y un proyector.

Para ampliar los conocimientos sobre el lenguaje Processing, podrán descargar un tutorial del siguiente link:

https://drive.google.com/open?id=1z3HAOIfW4D9M2HJ19JoeDlwUM9Z_234M

6. Información complementaria para los docentes:

<https://processing.org/>

PROGRAMACION POR CODIGO : TUTORIAL PASO A PASO

<https://es.khanacademy.org/computing/computer-programming/programming>

MAPPING

https://www.youtube.com/watch?v=IX6JcybgDFo&ab_channel=Creators

https://www.youtube.com/watch?v=FcIDQSn26fw&ab_channel=C%C3%A9sarLongueEp%C3%A9

https://www.youtube.com/watch?v=DdpoQWrAgi4&ab_channel=311Entertainment

https://www.youtube.com/watch?v=zrF52zwk284&ab_channel=DanielStryjecki

https://www.youtube.com/watch?v=0Vj4ts2UNWo&ab_channel=artFido

Material Visto en Clase Mapping Nivel 1 (2018):

Soft Nivel 1

Link: <https://drive.google.com/open?id=1I9Wjh9hzgilvXuUZkmDN-oW30cMASIDe>

Material Visto en Clase Mapping Nivel 2 (2019):

Soft Nivel 2

Link: <https://drive.google.com/open?id=1tIzhDCBidpiv7-U6Awy8kV-yyFmAw8zb>

¡Esperamos que la experiencia les resulte valiosa!