

## Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto: **120**

Título del Proyecto: **La tecnología a tu alcance**

Centro educativo solicitante: **IES Ciudad Jardín**

Coordinador/a: **Rafael Caballos Bejano**

Temática a la que se acoge: **STEAM**

### Objetivos y justificación:

El objetivo del proyecto de participación es fomentar entre los alumnos el interés por el desarrollo de las ciencias y tecnologías, aplicando la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP).

Mediante unos proyectos atractivos para los estudiantes se consigue un afianzamiento de los contenidos científicos y un desarrollo por delante de lo esperable en los mismos. Al producir un resultado directo se consigue una motivación más directa. Lo importante no es estudiar para aprender sino crear aprendiendo y divertirse haciéndolo.

### Breve descripción del desarrollo metodológico:

La metodología a desarrollar es el Aprendizaje por Proyectos (ABP). Los alumnos escogen una línea de trabajo dentro de un catálogo disponible, en el amplio marco de las tecnologías, y la misión a completar es el desarrollo de un producto final en esa línea de trabajo.

El desarrollo de los proyectos empieza con la formación de los equipos de trabajo. Las actividades enfocadas a los proyectos se desarrollan en horario no lectivo, con alumnado voluntario y motivado. Luego se realiza la selección del proyecto, en función de los gustos de los gustos personales de los alumnos y la capacidad tecnológica o conocimientos previos que ya tengan adquiridos, pero sin limitaciones previas. Esta tarea se hace siempre de forma colaborativa, teniendo en cuenta todas las opiniones de los miembros del equipo. Posteriormente, marcándose una línea de objetivos parciales sucesivos y aprovechando el tiempo disponible, los alumnos se enfrentarán a los varios problemas de índole tecnológica que tendrán que resolver, aplicando un proceso de investigación, y adquiriendo las destrezas que no se tuvieran, necesarias para la consecución de los objetivos, y por ende, de los proyectos. El profesor está de apoyo a lo que necesiten los alumnos, les indica cómo pueden aprender a resolver los problemas por sí mismos, pero los principales protagonistas del aprendizaje son ellos mismos.

# Relación de actividades

## ∞ Actividad 1. Con puntería

### ¿Interrogante que plantea.

¿Podemos controlar nuestros músculos para acertar en un punto de tamaño reducido?

### ¿Descripción de la actividad.

Se dispone de un tablero con agujeros y una pelota, que hay que introducir por esos agujeros. Cada vez que se acierte se obtienen puntos en un marcador y hay que tratar de conseguir el máximo. El juego está montado con materiales reciclables y un circuito electrónico personalizado con dígitos de gran tamaño.

-Interacción: El visitante juega durante un tiempo determinado lanzando la bola tratando de introducirla en los agujeros. Él es el responsable de conseguir la máxima puntuación.

### ¿Interacción con el visitante.

El visitante juega durante un tiempo determinado lanzando la bola tratando de introducirla en los agujeros. Él es el responsable de conseguir la máxima puntuación.

### ¿Material necesario.

Una mesa para el juego.

### ¿Consideraciones especiales.

Ninguna

### ¿Duración.

5 minutos aproximadamente.

## ∞ **Actividad 2. Conviértete en dinosaurio**

### 🌀 **Interrogante que plantea.**

¿Te sientes como un dinosaurio capaz de saltar y agacharte?

### 🌀 **Descripción de la actividad.**

Se trata de un clásico ya, el juego del dinosaurio de Google Chrome, que aparece cuando no hay conexión a Internet. Pero en lugar de jugar con un teclado, nos tenemos que poner en el papel del dinosaurio y saltar y agacharse para evitar los obstáculos.

### 🌀 **Interacción con el visitante.**

El visitante se coloca en una base y debe saltar y agacharse cuando se acerquen los obstáculos, que se ven en una pantalla.

### 🌀 **Material necesario.**

Sólo hace falta espacio de 2 x 1 m aproximadamente y una mesa pequeña.

### 🌀 **Consideraciones especiales.**

Ninguna

### 🌀 **Duración.**

Entre 2 y 5 minutos cada jugada, dependiendo de si hay visitantes en espera.

## ∞ Actividad 3. Multi-reflejos

### 🌀 Interrogante que plantea.

¿Podemos controlar nuestros reflejos para conseguir llegar más lejos?

### 🌀 Descripción de la actividad.

Con un sistema de platos luminosos, hay que tratar de tocar un color seleccionado previamente el mayor número de veces en un tiempo determinado. Cada vez que se toque el color, éste cambia de posición, haciendo que el jugador tenga que estrujar sus reflejos para llegar al color en la nueva posición.

### 🌀 Interacción con el visitante.

Es un juego multi-jugador. Los visitantes son los jugadores en todo momento. Pueden jugar hasta un máximo de cinco jugadores en cada partida y son los que tienen que tocar los platos de sus colores lo más rápidamente posible. En función del espacio disponible, los platos se pueden colocar sobre una mesa, o si hay más espacio, sobre unos soportes más espaciados en el suelo, para que los jugadores tengan que correr de un plato a otro.

### 🌀 Material necesario.

Una mesa o un espacio de juego más amplio.

### 🌀 Consideraciones especiales.

Ninguna.

### 🌀 Duración.

Dos o tres minutos por partida.

## ∞ **Actividad 4. Rubik a la 5ª potencia**

### ¿Interrogante que plantea.

¿Podrás dominar el algoritmo para recuperar el cubo a su posición inicial?

### ¿Descripción de la actividad.

El cubo de 5x5x5 se desordena y el robot será capaz de recuperarlo al orden, al mismo tiempo que el usuario intenta hacerlo más rápido que la máquina..

### ¿Interacción con el visitante.

El usuario tiene un cubo y procede a recuperar la posición inicial.

### ¿Material necesario.

Una mesa para colocar el robot.

### ¿Consideraciones especiales.

Ninguna.

### ¿Duración.

10 minutos aproximadamente.