

FERIA DE LA



# CIENCIA

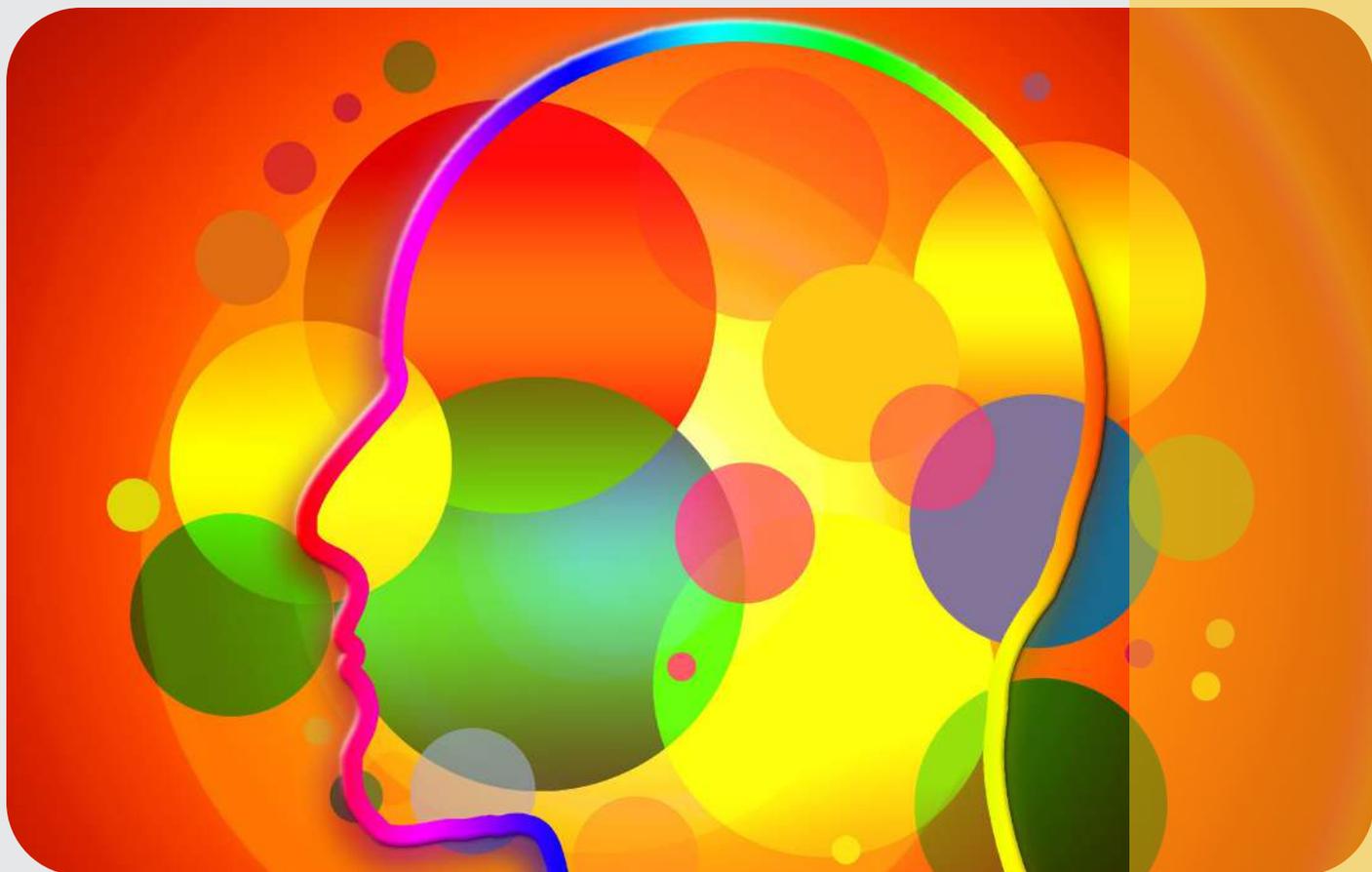
EN LA CALLE DE JEREZ

[feriadelacienciacepjerez.es](http://feriadelacienciacepjerez.es)

CENTRO DEL PROFESORADO  
DE JEREZ DE LA FRONTERA

## XI EDICIÓN / 2023

[feriadelacienciacepjerez.es](http://feriadelacienciacepjerez.es)



● IES ANDRÉS BENÍTEZ / JEREZ DE LA FRONTERA

23

# CUERPO Y MENTE: CONOCE, CONECTA Y JUEGA

CV 24 CT 33

CIENCIAS  
DE LA VIDA

CIENCIAS  
TECNOLÓGICAS



Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo  
y Formación Profesional

CEP JEREZ DE LA FRONTERA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA



Ayuntamiento  
de Jerez



# CUERPO Y MENTE: CONOCE, CONECTA Y JUEGA

## IES ANDRÉS BENÍTEZ / JEREZ DE LA FRONTERA

### NIVEL EDUCATIVO DEL ALUMNADO PARTICIPANTE

1º ESO, 3º ESO y 1º Bachillerato

### TEMÁTICA DEL PROYECTO

Anatomía humana.

## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (RELACIÓN CON EL CURRÍCULO)

Este proyecto se basa en un trabajo interdisciplinar, en el que teniendo como temática principal la anatomía humana, se van a conectar aspectos curriculares (competencias específicas y saberes básicos) de las materias de Computación y Robótica de 1º ESO, Biología y Geología de 3º ESO, Tecnología e Ingeniería de 1º de Bachillerato y Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato.

### OBJETIVOS

- Promover en el alumnado la curiosidad e interés por las ciencias.
- Fomentar el interés por el conocimiento de la anatomía humana, como base para la investigación en ciencias biomédicas.
- Integrar la robótica y programación para el diseño de juegos sobre el cuerpo humano.
- Implementación del trabajo colaborativo basado en la investigación y divulgación científica para el desarrollo competencial del alumnado.

### METODOLOGÍA

Metodología activa, motivadora y participativa, favoreciendo el trabajo cooperativo mediante Aprendizaje Basado en Proyectos y la integración de tareas y actividades con metodología STEAM. Con la coordinación del equipo docente, se ofrece un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico a este proyecto.

En todas las experiencias, como modelo pedagógico, se seguirán las pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), con las que se otorgará flexibilidad en las formas de implicación, de presentación de la información, tiempo y acciones a desarrollar, para crear contextos inclusivos de aprendizaje para todos los estudiantes.

**EXPERIENCIA 1:****JUEGO “EN BUSCA DE LA PREGUNTA”**

<b>INTERROGANTE/S QUE PLANTEA</b>	¿Qué conozco sobre la anatomía humana? ¿Se podría relacionar la robótica con el conocimiento del cuerpo humano?
<b>¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?</b>	Creación de un juego que combine el trabajo de robótica con el conocimiento sobre la anatomía de nuestro cuerpo.
<b>DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA</b>	Se trata de un juego en el que el participante dirige por un tablero un robot hacia un tarjetero que contendrá las preguntas sobre el cuerpo humano que tendrá que resolver. Este tarjetero irá cambiando de ubicación y el robot se tendrá que dirigir correctamente para llegar a su destino, así como responder de forma adecuada a las preguntas.
<b>RECURSOS NECESARIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robot Maqueen</li> <li>• Placas microbit</li> <li>• Tablero de madera</li> <li>• Impresora 3D</li> <li>• Material de papelería</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA DIRIGIDA A</b>	Primaria Secundaria Público general
<b>DURACIÓN ESTIMADA</b>	15-20 minutos
<b>ENLACES DE INTERÉS</b>	<a href="#">ENLACE 1</a>

**EXPERIENCIA 2:****JUEGO “CONECTA TU CUERPO”**

<b>INTERROGANTE/S QUE PLANTEA</b>	¿Conozco la ubicación de los diferentes órganos de mi cuerpo?
<b>¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?</b>	Creación de un juego para poder relacionar, aprender y comprobar los conocimientos que se tienen sobre anatomía humana.
<b>DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA</b>	Se trata de un juego semejante al clásico “LECTRON”, en el que el alumnado ha diseñado unas láminas con diferentes aparatos del cuerpo humano, las cuales ha conectado a unas láminas metálicas mediante un circuito con señales luminosas. El participante tendrá que relacionar correctamente las partes de los diferentes aparatos con su nombre correspondiente.
<b>RECURSOS NECESARIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenadores</li> <li>• Impresora</li> <li>• Cartulinas</li> <li>• Placas metálicas perforadas</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA DIRIGIDA A</b>	Primaria Secundaria Público general
<b>DURACIÓN ESTIMADA</b>	15 minutos

**EXPERIENCIA 3:****APP AB'S ANATOMY**

<b>INTERROGANTE/S QUE PLANTEA</b>	¿Podemos crear nuestra propia aplicación de anatomía?
<b>¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?</b>	Diseño y desarrollo de una APP móvil en el sistema operativo Android para consultar aspectos generales sobre la anatomía de los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano.
<b>DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA</b>	Se trata de una aplicación para móvil diseñada y creada por el alumnado, aplicando sus conocimientos en programación por bloques, para la consulta de los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, así como curiosidades de los mismos. El alumnado explicará el acceso a la aplicación y el funcionamiento de la misma.
<b>RECURSOS NECESARIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenador.</li> <li>• Teléfono móvil y/o Tablet.</li> <li>• Internet para la búsqueda de información de anatomía y para el desarrollo de la aplicación.</li> <li>• Web: Mit App Inventor para el desarrollo de la aplicación.</li> <li>• Aplicación móvil: "MIT AI2 Companion" para descargar la aplicación de anatomía creada.</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA DIRIGIDA A</b>	ESO Bachillerato Público general
<b>DURACIÓN ESTIMADA</b>	10-15 minutos
<b>ENLACES DE INTERÉS</b>	<a href="#">ENLACE 1</a>

**EXPERIENCIA 4:****APP AB'S ANATOMY**

<b>INTERROGANTE/S QUE PLANTEA</b>	¿Cómo transmitir y divulgar conocimientos e investigaciones sobre el cerebro humano?
<b>¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?</b>	Con la creación de una maqueta sobre el encéfalo humano y la observación de encéfalos de otras especies animales, se pueden exponer aspectos fundamentales sobre la anatomía de esa estructura de nuestro cuerpo, así como su funcionamiento, patologías y datos relevantes descubiertos en recientes investigaciones.
<b>DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA</b>	El alumnado realizará una maqueta del encéfalo humano, junto con carteles que expongan datos relevantes del cerebro, su funcionamiento y patologías, resultado de la realización de una investigación previa sobre el tema. Además se mostrarán encéfalos de diferentes especies animales (cordero, cerdo y ternera) para completar su exposición y explicaciones.
<b>RECURSOS NECESARIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales para la creación de la maqueta (plastilina, porexpan, madera, tubos de plástico, pintura acrílica, goma Eva)</li> <li>• Ordenadores</li> <li>• Cartulinas</li> <li>• Encéfalos de cordero, cerdo y ternera</li> <li>• Bisturíes</li> <li>• Pinzas</li> <li>• Bandejas de plástico</li> </ul>
<b>EXPERIENCIA DIRIGIDA A</b>	ESO Bachillerato Público general
<b>DURACIÓN ESTIMADA</b>	15-20 minutos
<b>ENLACES DE INTERÉS</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid #0070C0; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; background-color: #0070C0; color: white; text-align: center;">ENLACE 1</div> <div style="border: 1px solid #0070C0; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; background-color: #0070C0; color: white; text-align: center;">ENLACE 2</div> </div>