



TangIn

Tangible Programming & Inclusion

TangIn Toolbox

Aparato circulatorio

7-9 años

A. circulatorio humano

Itinerarios

Probotic



www.tangin.eu



/tanginproject



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project N°.: 2017-1-PT01-KA201-035975

Resumen

Dibujar el Sistema Circulatorio mientras diferencian sangre venosa y arterial.

Duración estimada: **55 minutos** (la sesión es flexible y los profesores pueden adaptarla de acuerdo a sus necesidades y a la duración de la clase).

Impacto esperado en los alumnos

Al final de la sesión se espera que los alumnos:

- Hayan entendido mejor la posición y características de algunos órganos principales del cuerpo humano;
- Entiendan el rol principal del corazón bombeando la sangre;
- Sepan distinguir entre sangre arterial y venosa;
- Programen el robot correctamente;
- Valoren STEM áreas;
- Desarrollen competencias transversales tales como resolver un problema, comunicarse y razonar;
- Desarrollar habilidades de trabajo en equipo, es decir, respetar y favorecer la inclusión de todos los elementos, sin importar el género, la cultura, etc.






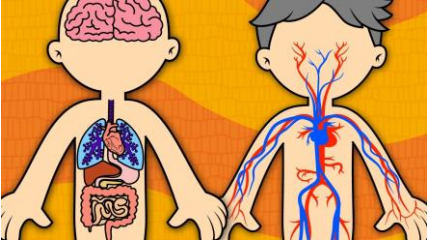
Enlaces a temas curriculares






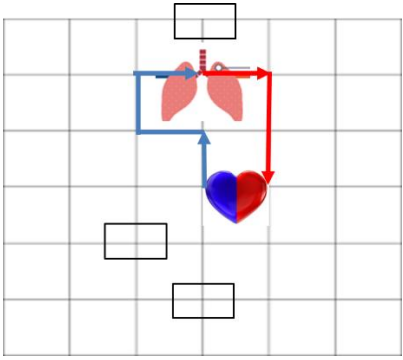
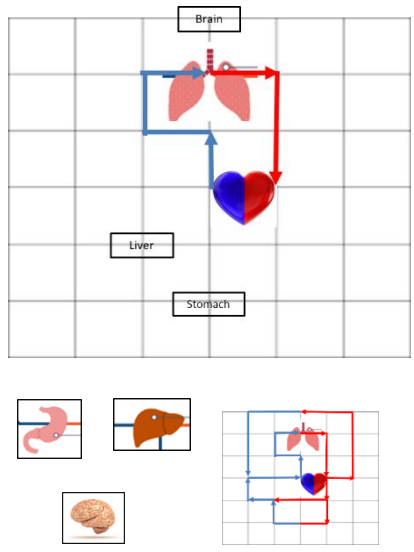
Temas curriculares	
Asignatura	Temas
Ingeniería	Matemáticas <ul style="list-style-type: none">• Geometría• Localización y orientación – itinerarios
	Ciencias <ul style="list-style-type: none">• Cuerpo humano• Aparato circulatorio
	Tecnología <ul style="list-style-type: none">• Programación• Conceptos of programación• Programas – Resultados, errores, y solución de problemas• Robótica• Programar objetos para resolver retos

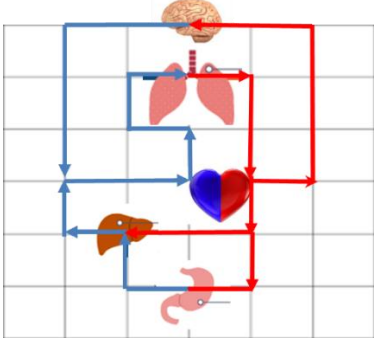
Notas para Profesores

- El profesor debería proponer a los alumnos una clase previa de investigación acercad el aparato circulatorio y aproximarse al objetivo desde la información que han obtenido
- Lo más importante es tener un lado azul y otro rojo más que tener el circuito completamente correcto. Y también entender que ambas (sangre venosa y arterial) no se mezclan en el corazón y necesitan siempre ir a los pulmones para purificarse.
- El profesor debe preparar, con anterioridad, todos los materiales necesarios y el aula correspondiente para las actividades que van a ser desarrolladas.
- Los equipos deben ser tan heterogéneos como sea posible para fomentar la integración de todos los alumnos.
- Es importante que se establezcan unas reglas claras en cuanto al orden de juego. De este forma, se evitará que los alumnos más activos asuman el liderazgo y los más tranquilos sólo observen.
- El profesor tiene que moverse entre los grupos para apoyar las actividades y dinámicas de cada uno. Al final, promoverá un debate sobre los principales cuestiones encontradas y las limitaciones y dificultades experimentadas.

Planificación

				
I n t r o d u c c i ó n	1 0'	C l a s e	El maestro introduce el tema del cuerpo humano y el Sistema circulatorio y, específicamente, la diferencia entre sangre arterial y venosa. Habla también. de las principales funciones de los cuatro órganos: corazón (bombear la sangre), pulmones (respiración, intercambio de dióxido de carbono por oxígeno), hígado (limpiar la sangre) y estómago (procesar alimentos y nutrientes).	

				
Preparación			<p>Dividir a la clase en grupos</p> <p>Cada grupo tendrá una plantilla (6x6) donde dibujará el esquema de la imagen usando rotuladores. Tendrán que rellenar las cajas con el nombre del órgano correspondiente.</p>	
Jugar	35'	Grupo	<p>Cada grupo recibirá también un mapa del sistema circulatorio y una tarjeta para cada órgano. El objetivo será completar el circuito (dibujar) de acuerdo al mapa (seguir colores y direcciones) usando el robot con el rotulador correcto.</p> <p>Empezando desde el corazón en el lado arterial (rojo), la secuencia puede ser dictada cogiendo una carta al azar o impuesta (corazón-cerebro-corazón después corazón-pulmones-corazón después corazón-hígado-corazón y finalmente corazón-pulmones-corazón- estómago y terminando en el hígado.)</p> <p>Importante: Asegurarse de que usen el rotulador correcto (azul o rojo) mientras siguen el mapa.</p>	

📄	🕒	👥	📋	🖨️
Puesta en común	10'	Clase	<p>Todos los grupos ponen las cartas en la correcta posición del circuito y ponen en común sus conclusiones sobre la circulación de la sangre.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda la sangre siempre va al corazón. • La sangre de las venas tiene siempre que ir a los pulmones (para tomar oxígeno) antes de regresar al corazón para ser bombeada a otro órgano. • Cada órgano, exceptuando los pulmones, intercambia oxígeno por dióxido de carbono con la sangre. 	

Listado de recursos y material de apoyo

- Un kit de robot con capacidad para dibujar;
 - ⇒ Cuadrícula transparente 6x6
 - ⇒ Dos rotuladores para cada grupo (fáciles de borrar/limpiar) -rojo y azul
 - ⇒ Tarjetas ((3x órganos & 1x mapa por grupo) (Anexo).
 - ⇒ Alcohol para limpiar las plantillas (uso sólo del profesorado).

Anexos (material para imprimir)

