

VACACIONES CON CANELA TODOS LOS TEMAS

S15
T1-5
D1-12
L3-4 P1



Objetivos de la lección:

- aprendizaje autorregulado
- resolución de problemas
- creatividad
- habilidades motoras finas

Actividad	Método/Interacción	Resultado	1. Planificación de los robots
Inicio: planificar cómo crear el resultado y el orden en que crear sus partes. A continuación, decide cómo construirlos, dividiendo el trabajo entre el grupo. Todos los alumnos rellenan su ficha de tarea Robótica Planificación de los robots	Hay que ayudar a los grupos de trabajo a coordinar y distribuir las tareas (prestando atención a los objetivos de desarrollo) Trabajo individual y en grupo, con la orientación del profesor para cumplir los objetivos de desarrollo	Roles en el grupo - qué parte de la escena será construida por quién Planos concretos de robots y entorno de todas las escenas	Tiempo necesario: 20 minutos Materiales necesarios: • el segmento de texto • Hoja de tareas del grupo • Fichas de personaje, Argumento • Hoja de ruta robótica • Plantilla para planificar el robot • Papel, lápices para tomar notas, dibujos

Actividad	Método/Interacción	Resultado	2. Construir y programar los robots
Construcción y programación de personajes (figuras animadas: Stefan, Ioan, el Viajero, el Juez y visualización de la decisión) - acciones, interacciones según el texto Entorno del edificio (objetos estáticos): Paisaje, una carretera, la sala del tribunal, etc.	Trabajo en grupo utilizando el texto, las fichas de tareas de los personajes, las fichas de los robots y el Rincón técnico. Mostrar robots de muestra del Bazar de ideas si es necesario (el objetivo NO es copiar las muestras). Ayuda a la resolución de problemas y al aprendizaje autorregulado Comunicación entre los grupos	Construir y programar robots Fotos y vídeos sobre la fabricación	Tiempo necesario: 55 minutos Material necesario • Hoja de tareas en grupo, • Hojas de ruta de los personajes, • Hojas de ruta robotizadas, • Hoja argumental • Rincón técnico • Lápices • Ideas si necesario • Robots ArTeC • Bloques ArTeC • ordenador

Actividad	Método/Interacción	Evaluación	3. Evaluación
Representación Evaluación	Cada grupo presenta sus robots y su entorno Debate, comentarios del profesor	Evaluar el proceso (la fluidez, la autonomía, la cooperación entre los miembros del grupo), la originalidad (variedad de ideas) la inclusión,	Tiempo necesario: 15 minutos Resultado Ideas para la representación final

VACACIONES CON CANELA TODOS LOS TEMAS

S15
 T1-5
 D1-12
 L3-4 P2



Objetivos de la lección:

- aprendizaje autorregulado
- resolución de problemas
- creatividad
- habilidades motoras finas



Uso flexible del material didáctico

El profesor puede personalizar el proceso de aprendizaje y el desarrollo de cada alumno combinando las variaciones de los materiales didácticos y el nivel adecuado de conocimientos de programación.

Solución de problemas, aprendizaje autorregulado

La tarea más importante del profesor es ayudar a la resolución de problemas y al aprendizaje autorregulado, más como un mentor que como un instructor

El desarrollo de estas capacidades es esencial para mejorar el éxito en el aprendizaje y las habilidades para la vida.

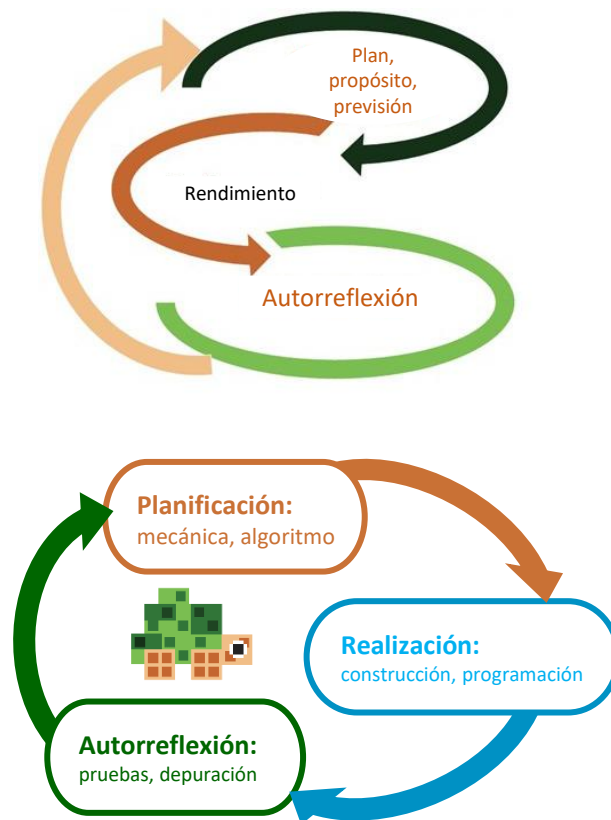
¿Cómo puede ayudar a sus alumnos en el aprendizaje de la autorregulación?

- No les des instrucciones concretas sobre la estructura y el programa del robot.
- Enséñeles a construir su programa paso a paso y a continuar escribiendo el programa sólo si la parte actual funciona correctamente.
- Anímalos a probar su robot después de cada paso de programación.
- En caso de error en el programa, ayúdales a identificar el problema lógico, ¡pero no les digas ni les muestres el fallo concreto! Haz que verbalicen la diferencia entre el rendimiento previsto y el real del robot.
- Deja que busquen el fallo en el programa, ayúdales con preguntas, ¡no con instrucciones!
- No les digas si la corrección ha sido buena o no, pero haz que vuelvan a probar su robot y que reflexionen sobre sí mismos.
- Asegúreles que tener errores en la estructura del robot o en la lógica del programa no es un fracaso, sino parte natural del aprendizaje y del desarrollo del producto.

Apoyar la creatividad

- Apoyar las iniciativas creativas individuales, pero velar por que se mantenga un equilibrio adecuado entre ellas y los objetivos didácticos.
- Permitir el acceso a los materiales de ayuda, a las fichas de tareas y al texto como recursos.
- Haz que los alumnos rellenen tarjetas adicionales de Personajes o de Tareas robóticas para concretar ideas nuevas y adicionales.
- Utilice las muestras de robots sólo en "casos de emergencia", cuando los estudiantes no tengan una idea propia o si el desarrollo necesita una solución específica.

El modelo de aprendizaje autorregulado y su aplicación en la enseñanza de la robótica



VACACIONES CON CANELA TODOS LOS TEMAS

S15
T1-5
D1-12
L3-4 P3



Objetivos de la lección:

- aprendizaje autorregulado
- resolución de problemas
- creatividad
- habilidades motoras finas



Niveles de programación

Estos niveles pueden combinarse en una escena y un grupo.

También es la herramienta para la diferenciación y el tratamiento individual. Elegir el nivel de programación adecuado ayuda a centrar y reforzar el objetivo de desarrollo.

El profesor puede combinar todos los niveles de programación con todos los ámbitos de desarrollo en función de las capacidades y necesidades de los alumnos.

No dudes en diferenciar dentro del grupo. No intente que todos los alumnos trabajen en el mismo nivel de complejidad al programar. No es necesario utilizar robots del mismo nivel de programación en una misma escena.

Si completan la tarea demasiado rápido, se les puede dar otra tarjeta de tarea. Si la tarea es demasiado difícil, se puede pedir ayuda a los demás alumnos o darles más material.

1. Nivel (**PROG1**): construcción, especialmente soluciones mecánicas, estructuras motorizadas, algoritmos automáticos básicos.
2. Nivel (**PROG2**): programación, robots sencillos, algunas líneas de códigos de programación básicos/combinados.
3. Nivel (**PROG3**): solución de problemas complejos, algoritmos interactivos, sensores
4. Nivel (**PROG4**): desarrollo del talento: robots complejos, codificación estructurada y optimización de soluciones.

Desarrollo según las necesidades de los estudiantes

Los 8 campos de desarrollo pueden integrarse en cualquier nivel de la robótica en función del objetivo de desarrollo

Al mismo tiempo, son herramientas de diferenciación y tratamiento individualizado.

El profesor puede ayudar al desarrollo eligiendo las tareas adecuadas, mediante preguntas, eligiendo materiales de ayuda, muestras, etc.

Procedimiento sugerido para cada grupo:

Pistas:

Primero haz un plan, un proyecto sobre lo que hay que hacer y quién tiene que ser responsable de cada parte. Empieza por planificar el cuerpo (que debe contener la base Studuino), y luego las demás partes del cuerpo, según el tamaño del robot.

Integrar funciones cuando sea necesario para mejorar la interacción entre los personajes.

Se pueden integrar más robots a la misma placa Studuino - haz su programa por separado y cuando todo funcione correctamente, cópialos en un programa unificado.

Consultar con otros grupos y armonizar el trabajo, el tamaño de los robots.

Si los alumnos están preocupados por la falta de tiempo, ocúpate de ellos: tienen 2 lecciones para completar su trabajo.

Recuerda a los alumnos que deben recopilar fotos/vídeos de la creación del robot para la documentación final.

Salida sugerida:

Robots

- Construir personajes robot (figuras animadas) que visualicen la esencia de las partes del texto.
- Entorno construido (objetos estáticos): según el texto del te
- Unificando las escenas, obtenemos la historia completa

Un conjunto de imágenes, vídeos y fichas que documentan el proceso de creación.