

Cofinanciado por
la Unión Europea



Este proyecto ha sido cofinanciado con el apoyo del programa Erasmus+ de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de sus autores, y ni la Comisión Europea ni el SEPIE se hacen responsables del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida.

Tema

Toma de decisiones cotidianas bajo restricciones, específicamente mantenimiento de vehículos y presupuesto personal.

Duración

60 minutos

Nivel

Intermedio

Pasos del pensamiento computacional utilizados

- ☒ Descomposición
- ☒ Reconocimiento de patrones
- ☒ Abstracción
- ☒ Pensamiento algorítmico

Enfoque metodológico

- ☐ Gamificación
- ☒ Aprendizaje basado en retos
- ☒ Aprendizaje colaborativo

CAJA DE APRENDIZAJE DE ACTIVIDADES DESENCHUFADAS

El coche necesita atención

En esta actividad sin conexión a internet, los participantes se enfrentan a un dilema cotidiano y realista: su coche empieza a hacer un ruido extraño y, al mismo tiempo, recuerdan que les toca una revisión rutinaria. Además, cuentan con recursos económicos limitados, lo que les obliga a priorizar y tomar decisiones con cuidado.

Los participantes deben analizar la situación, considerar las posibles causas y riesgos, y decidir cómo actuar: si inspeccionar el problema de inmediato, posponer el mantenimiento o priorizar un gasto sobre otro.

Grupo objetivo

- ☐ Adultos con baja cualificación y escasas competencias digitales
- ☐ Adultos con baja cualificación y escasa formación académica o profesional
- ☒ Adultos con baja cualificación y escasa participación en programas de formación continua

Objetivos de aprendizaje

Identificar y estructurar los elementos clave de un problema de decisión real (síntomas, riesgos, limitaciones presupuestarias).

Aplicar la descomposición para dividir un escenario complejo de mantenimiento y presupuestación en partes manejables.

Reconocer patrones que ayuden a vincular los síntomas con posibles causas o acciones necesarias.

Utilizar la abstracción para centrarse en factores relevantes como la urgencia, la seguridad y el coste.

Desarrollar y justificar una estrategia de toma de decisiones paso a paso con limitaciones financieras.

Aplicar el pensamiento computacional para tomar decisiones cotidianas informadas y prácticas.

☐ Aprendizaje
experiencial

Áreas de Competencia

a) Competencias de Innovación

- ☐ Creatividad
- ☒ Pensamiento crítico
- ☒ Resolución de problemas
- ☐ Comunicación
- ☐ Colaboración

b) Competencias de Alfabetización Informacional

- ☒ Capacidad para acceder, comprender y analizar críticamente la información
- ☐ Interpretación de contenido digital y visual
- ☐ Conciencia de la influencia y los sesgos de los medios de comunicación

c) Competencias para la Vida y la Carrera Profesional

- ☒ Flexibilidad y adaptabilidad
- ☒ Iniciativa y autonomía
- ☐ Sociabilidad y competencia intercultural
- ☐ Productividad
- ☐ Liderazgo y responsabilidad

Resultados del Aprendizaje

Identificar los factores clave en un problema real de mantenimiento y presupuestación.

Priorizar las acciones en función de la urgencia, la seguridad y las limitaciones de costos.

Aplicar la descomposición, el reconocimiento de patrones y la abstracción para analizar la situación.

Desarrollar un plan claro y paso a paso para decidir cómo responder al problema.

Justificar las decisiones mediante el razonamiento lógico y la información disponible.

Utilizar el pensamiento computacional para resolver los desafíos cotidianos de recursos y toma de decisiones.

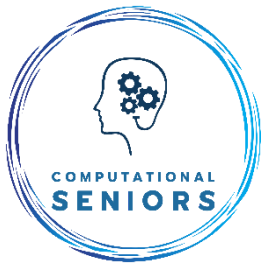
Notas

Definir claramente las limitaciones, especialmente el presupuesto restringido, para garantizar una toma de decisiones eficaz.

Evitar proporcionar demasiados detalles técnicos sobre el automóvil; el enfoque debe centrarse en el razonamiento, no en la experiencia mecánica.

Incluir incertidumbre en el problema (por ejemplo, que se desconozca la causa del ruido) para fomentar el pensamiento basado en hipótesis.

Animar a los participantes a justificar explícitamente las compensaciones entre seguridad, urgencia y coste.



Cofinanciado por
la Unión Europea

El coche necesita
atención

Paso 1: Comprender la situación

A los participantes se les presenta un escenario realista: su coche hace un ruido inusual y recuerdan que pronto les toca una revisión rutinaria. Además, cuentan con un presupuesto mensual limitado.

Comienzan identificando y organizando toda la información relevante: síntomas (el ruido), historial de mantenimiento, posibles necesidades de servicio y limitaciones financieras. El objetivo es comprender claramente qué se sabe y qué se desconoce.

Enfoque en el pensamiento computacional: Descomposición, dividiendo el problema en elementos clave como síntomas, necesidades de mantenimiento, riesgos y presupuesto.

Paso 2: Analizar opciones y riesgos

Los participantes exploran posibles interpretaciones del problema (por ejemplo, problema menor frente a avería mecánica grave) y comparan diferentes opciones de respuesta, como reparación inmediata, revisión programada o demorar la acción.

Evalúan cada opción en función de criterios como el coste, la urgencia y las posibles consecuencias de la inacción. También deben considerar la incertidumbre y el riesgo al realizar las comparaciones.

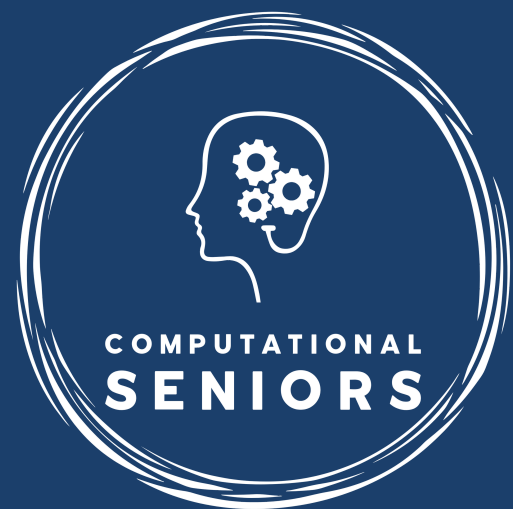
Enfoque del pensamiento computacional: Reconocimiento de patrones y abstracción, identificación de señales significativas (síntomas, patrones de mantenimiento) y enfoque en los criterios de decisión relevantes.

Paso 3: Decidir y justificar un plan.

Los participantes seleccionan el curso de acción más apropiado y diseñan un plan claro paso a paso que explique qué harían y por qué. Deben justificar cómo su decisión equilibra la seguridad, el costo y la urgencia bajo las restricciones.

Se aceptan diferentes soluciones siempre que estén lógicamente fundamentadas y bien respaldadas.

Enfoque del pensamiento computacional: Pensamiento algorítmico, creación de un proceso de decisión estructurado para resolver un problema del mundo real con restricciones.



TARJETAS DE ACTIVIDADES

El coche necesita atención

Categorías de tarjetas

Roles

Decisiones

Eventos sorpresa

Niveles de prioridad

Básico

Es sumamente necesario tenerlo en cuenta.

Alto

Importancia

Medio

Es útil tenerlo en cuenta



DANIEL

Utiliza el coche para el trabajo diario.

Depende completamente del vehículo.

Presupuesto mensual ajustado.

No se requieren conocimientos mecánicos avanzados.

RECURSOS DISPONIBLES 320 EUR disponibles este mes

Costos estimados

Revisión rutinaria: 180 EUR Diagnóstico inicial: 40 EUR

Reparación menor: 120–250 EUR

Reparación importante: más de 400 euros

EN LA ÚLTIMA SEMANA

Sonido de “clac-clac” al arrancar en frío.

El consumo de combustible ha aumentado ligeramente.

Revisión anual programada en 10 días. Recordatorio enviado al taller habitual.

MISIÓN INICIAL

El equipo debe elegir:

- a) ¿Llevo el coche al taller ahora?
- b) ¿Esperar a la revisión programada?
- c) ¿Obtener solo un diagnóstico?
- d) ¿Posponerlo todo para ahorrar dinero?

USUARIO PRECAUTIVO

FUNCIÓN:

Minimizar riesgos futuros

OBJETIVO:

Evite averías importantes, aunque ahora cueste más.

USUARIO AHORRADOR

FUNCIÓN:

Controlar el gasto inmediato

OBJETIVO:

Gasta lo menos posible este mes.

ENFOQUE MECÁNICO

FUNCIÓN:

Analizar riesgos técnicos

OBJETIVO:

Priorice el diagnóstico antes que las decisiones financieras.

USUARIO PRÁCTICO

FUNCIÓN:

Priorizar las funciones diarias

OBJETIVO:

Evite quedarse sin coche a corto plazo.

OPCIÓN A: Llévelo al taller ahora

Coste inmediato (40–250 EUR)

Reduce la incertidumbre Puede prevenir averías importantes

Prioridad: Esencial

OPCIÓN B: Esperar al chequeo programado

Menor coste inmediato. Riesgo de empeoramiento.

Posiblemente más caro a largo plazo.

Prioridad: Alta

OPCIÓN C: Solo diagnóstico

Coste medio (40 EUR) Información parcial Decisión aplazada

Prioridad: Media

OPCIÓN D: No hacer nada

Ahorros inmediatos.

Alto riesgo.

Posible fallo repentino.

Prioridad: Esencial

EVENTO 1: El ruido aumenta

El “clac-clac” ahora también aparece al conducir.

Aumenta la probabilidad de una avería grave.

Prioridad: Esencial

EVENTO 2: Uso obligatorio del automóvil

Esta semana hay un viaje de trabajo importante.

El coche no puede fallar.

Prioridad: Esencial

EVENTO 3: Oferta de taller

El taller ofrece: Chequeo + Diagnóstico por 200 EUR en total.

Descuento por tiempo limitado.

Prioridad: Alta

EVENTO 4: Transporte alternativo

Hay transporte público disponible, pero:

Aumenta el tiempo de desplazamiento Reduce la flexibilidad

Prioridad: Media