UNIDAD 3: Selección de temas relevantes

Estructura de la unidad

1. Propósito y Objetivos
2. Resultados
3. Principales principios del PC aplicados
4. Relación con los módulos del WP2
5. Desafíos
6. Justificación
7. Actividades
8. Recursos adicionales
9. ¿Cuál es el valor de esta unidad?

1. 1. Propósito y Objetivos

En esta unidad, explorarás cómo temas adecuados —surgidos de situaciones cotidianas y de tareas sencillas de resolución de problemas— pueden convertirse en valiosas oportunidades para integrar el pensamiento computacional de una manera natural y atractiva.

OBJETIVOS

Al finalizar esta unidad, los educadores podrán:

- Identificar temas de formación que respondan a las necesidades, los intereses y las situaciones de la vida real de los estudiantes adultos;
- Involucrar a los estudiantes adultos en la selección de temas para fortalecer la motivación y el sentido de apropiación del aprendizaje;
- Seleccionar y justificar temas adecuados para diversos contextos de aprendizaje de adultos, considerando su relevancia, accesibilidad y potencial para aplicar el pensamiento computacional (PC);
- Transformar un tema seleccionado en una actividad práctica que demuestre principios relevantes del pensamiento computacional.

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.



2. Resultados

Tras implementar esta unidad, observarás los siguientes resultados:

- Los temas de formación se alinean con las necesidades, los intereses y las situaciones de la vida real de los participantes adultos;
- Los participantes contribuyen a la selección de los temas, lo que fomenta su implicación y su sentido de apropiación del aprendizaje;
- Los temas seleccionados se justifican por su relevancia, accesibilidad y potencial para aplicar el pensamiento computacional (PC);
- Las actividades prácticas vinculan los temas elegidos con principios relevantes del PC mediante ejemplos cotidianos y familiares;
- La elección de temas contempla diversas necesidades de aprendizaje, favoreciendo la inclusión de personas mayores y de alumnos en situación de vulnerabilidad.



3. Principales principios del PC aplicados

En esta unidad se utilizan los cuatro principios del PC:

- Descomposición
- Reconocimiento de patrones
- Abstracción
- Pensamiento algorítmico



4. Relación con los módulos del WP2

Esta unidad se vincula con el Módulo 3 del WP2, «Integración del pensamiento computacional en la educación de adultos». Su énfasis en un aprendizaje práctico y accesible respalda la selección de temas cotidianos relevantes. El Módulo 4, «Estrategias de enseñanza», incorpora un enfoque en el desarrollo de habilidades blandas mediante el pensamiento computacional.

5. Desafíos

Un desafío habitual es convertir situaciones cotidianas en oportunidades para desarrollar el pensamiento computacional. No todos los temas encajan de forma natural, pero el truco está en observar situaciones familiares con una mirada nueva y preguntarse: «¿Cuál es el problema que hay que resolver aquí?». A veces, basta con cambiar de perspectiva.

Otro reto fundamental es encontrar el equilibrio adecuado entre simplicidad y profundidad. Los temas deben resultar cercanos a la realidad de los estudiantes, pero al mismo tiempo fomentar habilidades de pensamiento sólidas. ¿La solución? Empezar por lo sencillo y profundizar paso a paso.

¿Y qué hay de alejarse de la teoría abstracta? Puede resultar tentador explicar primero y practicar después. Sin embargo, hay un dato interesante: el aprendizaje se asienta mejor cuando parte de la vida real.

6. Justification

Los temas seleccionados deben fomentar, de manera natural, el análisis de problemas del mundo real, la reflexión estructurada, la participación activa de los estudiantes y el aprendizaje transferible.



Los estudiantes adultos aprenden mejor cuando los temas son relevantes y se presentan mediante ejemplos concretos y un lenguaje familiar. Aportan experiencias vitales diversas que pueden enriquecer el proceso de aprendizaje.

7.1 Actividad - Historias cotidianas

Objetivo: Identificar temas en historias cotidianas, evaluar su idoneidad y justificar una elección antes de diseñar una tarea de pensamiento computacional. Tiempo: 25–30 minutos. Trabajo en parejas o grupos pequeños.

1. Identificar posibles temas
Utilice una historia compartida por los alumnos sobre compras, viajes o compromisos familiares. Identifique el nivel de dificultad y sugiera dos o tres temas. Ejemplo: comprar ajustándose a un presupuesto, comparar productos o planificar una ruta.

2. Evaluar cada tema
Relevancia: ¿satisface una necesidad del estudiante?
Valor: ¿es útil en la vida cotidiana?
Pensamiento crítico: ¿qué principio se aplica?
Acceso: ¿experiencia y apoyo?
Alcance: ¿tiempo y recursos?
Participación: ¿aportación del estudiante?

3. Seleccionar y aplicar
Acordar un tema con los estudiantes. Explicar por qué es más adecuado que las alternativas y señalar las adaptaciones realizadas. Esbozar una tarea utilizando principios relevantes de pensamiento computacional. Resultado: tema elegido, razones, principios de pensamiento computacional y un breve esquema de la tarea.



7.2 Actividad - Director de orquesta

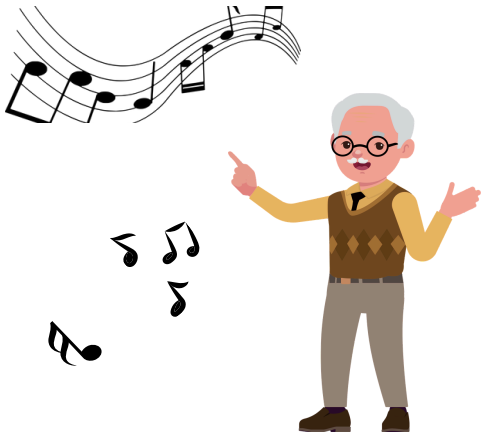
Esta actividad está diseñada para ayudarte, como capacitador, a experimentar de primera mano la importancia de seleccionar contenido apropiado al planificar el pensamiento computacional como enfoque de aprendizaje.

Seleccione un video corto de un director de orquesta

Asegúrate de que el video sea claro y fácil de seguir, ya que el objetivo es la observación, no el conocimiento musical.

Observa el video con atención, concéntrate en la observación y el reconocimiento de patrones.
Los gestos del director.
Cómo responden los músicos a esos gestos.
Cuándo la orquesta cambia su comportamiento.

- Identificación de problemas (coordinación de varias personas)
- Descomposición (músicos y acciones individuales)
- Abstracción (centrarse únicamente en las señales relevantes)
- Soluciones estructuradas (gestos y reglas claras)



7.3 Actividad - El sistema invisible

Esta actividad te ayuda a reconocer el pensamiento computacional oculto en los sistemas cotidianos, haciendo visible lo invisible. Se centra en la abstracción, el reconocimiento de patrones y el pensamiento sistémico, utilizando situaciones familiares con las que los adultos interactúan a diario.

Muchas actividades cotidianas funcionan porque hay un sistema subyacente, aunque rara vez pensemos en ello. Esta actividad te invita a descubrir ese sistema.

Elija un sistema que le resulte familiar. Seleccione un sistema que utilice habitualmente, como:

- Solicitar una cita médica
- Usar el transporte público
- Pedir prestado un libro de la biblioteca

Detectar averías y cuellos de botella

¿Dónde suele fallar el sistema?

¿Dónde se confunden o se bloquean las personas?

Principios del PC aplicados

- Abstracción (Enfoque en lo esencial)
- Reconocimiento de patrones (Repeticiones puntuales)
- Descomposición (Dividir en partes)
- Resolución estructurada de problemas (Soluciones paso a paso)



7.4 Actividad - Desafíos de reflexión

Imagínate esto: estás preparando tu próxima clase y quieres introducir el pensamiento computacional, pero te sorprendes pensando:

"Este tema es demasiado práctico... aquí no hay espacio para el PC"

Ahora, detente un momento y analiza tu rutina diaria como docente. ¿Cómo planificas una sesión de taller? ¿Cómo organizas los materiales, el tiempo, las instrucciones y la evaluación? Ese es tu escenario real.

Este es el reto:

¿Cuál es el problema que debes resolver en tu práctica docente? Quizás los alumnos a menudo malinterpretan las instrucciones. Quizás las actividades se agotan. Quizás la evaluación se percibe como desordenada o repetitiva. En lugar de verlos como frustraciones, intenta verlos como oportunidades para el pensamiento computacional.

Desglosa una de estas situaciones paso a paso. ¿Qué sucede primero? ¿Qué decisiones tomas? ¿Qué patrones se repiten cada semana? Luego pregúntate:

"¿Cómo podría rediseñar este proceso para hacerlo más claro, rápido o efectivo?"

Al hacer esto, ya estás practicando la descomposición de problemas, el reconocimiento de patrones y la toma de decisiones estructurada, utilizando únicamente tu práctica docente diaria.

Y aquí está la clave: si puedes encontrar el Pensamiento Computacional en tu propia práctica, sabrás naturalmente cómo ayudar a tus alumnos a encontrarlo en la suya. A veces, el pensamiento computacional no comienza en la planificación de la lección, sino en la mentalidad del profesor.

8. Recursos adicionales





9. ¿Cuál es el valor de esta unidad?

El valor de esta unidad reside en ayudar a los formadores de adultos a seleccionar y enfocar temas que vinculen el pensamiento computacional con las necesidades, los intereses y las experiencias cotidianas de los participantes. La selección de temas pertinentes sienta las bases para un aprendizaje significativo, accesible y práctico.

Mediante el uso de situaciones familiares, los formadores pueden ayudar a los estudiantes adultos a reconocer que ya aplican elementos del pensamiento computacional al organizar tareas, comparar opciones, identificar patrones, tomar decisiones y resolver problemas cotidianos.





Seleccionar temas relevantes también puede fortalecer la participación y la confianza al reducir la distancia entre los conceptos abstractos y su aplicación en la vida real.

BAl seleccionar temas que reflejan lo que los estudiantes saben, experimentan y aquello que les importa, los formadores pueden crear experiencias de aprendizaje inclusivas que fomenten la curiosidad, respalden la motivación y promuevan la aplicación práctica del pensamiento computacional en la vida cotidiana.

Fin de la Unidad