UNIDAD 5: Diseño de escenarios de aprendizaje

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 Escenarios de aprendizaje: tipos, ejemplos y beneficios
8 Actividades
9 Recursos adicionales
10 ¿Cuál es el valor de esta unidad?

1. Propósito y Objetivos

El objetivo de esta unidad es apoyarle en el diseño de escenarios de aprendizaje significativos y eficaces que den vida al pensamiento computacional (PC) en la educación de adultos.

OBJETIVOS

Al finalizar esta unidad, los educadores podrán:

- Diseñar escenarios de aprendizaje significativos y realistas que incorporen el pensamiento computacional a la práctica de la educación de adultos.
- Vincular los principios abstractos del PC con situaciones auténticas de la vida cotidiana, profesional y social.
- Crear actividades centradas en el estudiante que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico, la creatividad y la reflexión.
- Utilizar el aprendizaje basado en escenarios para desarrollar competencias transferibles en los estudiantes adultos.

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

Al finalizar esta unidad, los formadores de adultos podrán:

- Diseñar escenarios de aprendizaje basados en problemas de la vida real que sean relevantes para los estudiantes adultos.
- Integrar la descomposición, el reconocimiento de patrones, la abstracción y el pensamiento algorítmico en actividades basadas en escenarios.
- Adaptar los escenarios de aprendizaje a diferentes perfiles de estudiantes, necesidades, niveles de confianza y contextos educativos.
- Utilizar escenarios de aprendizaje para fomentar el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la confianza y la resolución práctica de problemas de los estudiantes.



3. Principales principios del PC aplicados

En esta unidad se utilizan los cuatro principios del PC:

- Descomposicióncción
- Reconocimiento de patrones
- Abstracción
- Pensamiento algorítmico



4. Relación con los módulos del WP2

Esta unidad está directamente vinculada al M3, «Integración del pensamiento computacional en la educación de adultos», y específicamente a la U3, «Diseño de planes de lecciones y actividades». La unidad ofrece a los formadores de adultos una guía paso a paso para definir objetivos de aprendizaje, diseñar actividades basadas en el PC, incorporar situaciones de la vida real, proporcionar andamiaje al aprendizaje y evaluar los resultados. Asimismo, incluye un ejemplo práctico de una lección de una hora que puede servir de referencia para diseñar escenarios de aprendizaje basados en el PC.

5. Desafíos

Al comenzar a diseñar escenarios de aprendizaje que integran el PC, es posible que te des cuenta rápidamente de que esto implica mucho más que la simple planificación de actividades. ¿Alguna vez has sentido que una actividad bien preparada no funcionó exactamente como esperabas? El diseño de escenarios eficaces requiere reflexión, adaptación y un enfoque centrado en el estudiante.

- Un desafío al que podrías enfrentarte es crear escenarios que resulten auténticos para los estudiantes adultos. Los adultos aportan una gran riqueza de experiencias profesionales y personales, y perciben rápidamente cuando una situación se siente artificial. Una solución práctica consiste en partir de sus contextos reales: escuchando sus experiencias, formulando preguntas y adaptando los escenarios para reflejar sus motivaciones y desafíos.
- Otro reto es transformar ideas abstractas en experiencias de aprendizaje significativas. Conceptos como la descomposición de problemas o el razonamiento lógico pueden parecer lejanos si no se vinculan con la realidad. Una estrategia útil es integrar estos conceptos en situaciones cotidianas y familiares, permitiendo que la teoría surja de forma natural a través de la práctica.
- También es posible que te enfrentes a la dificultad de gestionar la complejidad. Los escenarios deben ser lo suficientemente desafiantes como para fomentar un pensamiento profundo, pero no tan complejos que los estudiantes se sientan abrumados. Una buena solución es introducir la complejidad de manera gradual, limitando la información y las opciones al principio e incrementándolas a medida que los estudiantes ganan confianza.

"Las experiencias de aprendizaje más poderosas no son perfectas desde el principio; evolucionan a través de la escucha, la reflexión y el perfeccionamiento.."

6. Justificación

Los escenarios de aprendizaje deben ser lo más realistas posible. El aprendizaje basado en escenarios sumerge a los estudiantes en contextos significativos mediante simulaciones o situaciones estructuradas que reflejan desafíos reales.

Los escenarios de aprendizaje deben aplicar un enfoque de aprendizaje práctico y fomentar la motivación de los estudiantes.

Centrado en el estudiante: los escenarios deben permitir a los estudiantes aplicar las habilidades que están desarrollando y, al mismo tiempo, fortalecer sus áreas más débiles.

7. Learning Scenarios

Un escenario de aprendizaje es un marco estructurado que guía a los estudiantes hacia el logro de objetivos basados en competencias. En la educación de adultos, un escenario de aprendizaje siempre parte de un problema de la vida real y guía a los estudiantes a través de un proceso de pensamiento claro, utilizando el pensamiento computacional como herramienta de apoyo.

En resumen, un escenario de aprendizaje es un puente entre el conocimiento y la competencia: un espacio donde los estudiantes pueden experimentar, cometer errores y crecer, mientras tú, como formador, guía y apoyas el proceso de aprendizaje.

¿Quieres aprender más sobre los escenarios de aprendizaje?

LEARN MORE

7.1 Tipos de escenarios de aprendizaje

Se pueden utilizar diferentes tipos de escenarios de aprendizaje para apoyar el pensamiento computacional, según los objetivos de aprendizaje, el perfil del alumnado y el nivel de complejidad requerido. A continuación, se presentan algunos tipos comunes de escenarios de aprendizaje y sus propósitos en educación.

- **Escenarios gamificados:** Utilizan mecánicas y dinámicas de juego para aumentar la motivación y el compromiso.
- **Escenarios de toma de decisiones:** Presentan un dilema en el que cada elección conlleva diferentes resultados. Son especialmente adecuados para la formación de líderes y directivos.
- **Escenarios narrativos:** Incorporan historias que captan la atención del alumnado y crean una conexión emocional con el contenido.
- **Simulaciones:** Útiles para desarrollar habilidades prácticas en áreas como la salud, la aviación o la tecnología.



La combinación de diferentes tipos de escenarios puede crear experiencias de aprendizaje enriquecedoras que respalden el PC a través de la exploración, la experimentación y la reflexión.

7.2 Beneficios del aprendizaje basado en escenarios

- El aprendizaje se sitúa en contextos realistas: Esto facilita que los estudiantes transfieran conocimientos y habilidades a situaciones profesionales y de la vida real.
- Los escenarios se basan en los conocimientos y la experiencia existentes de los estudiantes: ayudan a conectar el nuevo aprendizaje con lo que ya saben y hacen, lo que fomenta una comprensión más profunda.
- El aprendizaje basado en escenarios abarca más que el conocimiento del contenido: también desarrolla habilidades, actitudes y la capacidad de tomar decisiones en contextos reales.
- Trabajar en problemas realistas aumenta la participación: Cuando los estudiantes ven un propósito claro y reconocible, la motivación y la participación aumentan de forma natural.
- Los conceptos y modelos se aprenden mediante la práctica, no de forma aislada: Aplicar ideas en contexto conduce a una comprensión más profunda y a un aprendizaje más duradero.

Cuando el aprendizaje ocurre en contextos de la vida real, el cerebro establece conexiones más fuertes entre el conocimiento y la acción, lo que hace mucho más fácil para los estudiantes aplicar lo que han aprendido fuera del aula.



Los escenarios de aprendizaje no son planes de clase.

Una situación de aprendizaje no se centra en objetivos curriculares ni es una unidad didáctica.

Se rige por objetivos de enseñanza y aprendizaje y debe impulsar la reflexión sobre las capacidades y competencias que se pretende desarrollar.

7.3 Ejemplos de escenarios de aprendizaje

- **Resolución de un problema profesional real:** Los participantes analizan un problema común en su contexto laboral (conflicto con clientes, fallos en los procesos, baja productividad) y proponen soluciones bien justificadas.
- **Diseño de un producto o servicio:** Los participantes diseñan un recurso, protocolo, programa o servicio que responde a una necesidad específica en su entorno profesional.
- **Toma de decisiones en un escenario complejo:** Se presenta a los participantes un caso con información incompleta o en constante evolución que requiere priorización, negociación y toma de decisiones basada en la evidencia.
- **Simulación de una situación profesional:** Juegos de rol o simulaciones (reuniones, entrevistas, intervenciones, negociaciones) en las que se aplican habilidades técnicas y de comunicación.
- **Análisis y mejora de una práctica existente:** Los participantes revisan una práctica real (propia o de su organización), identifican áreas de mejora y proponen cambios viables.
- **Gestión de un proyecto corto:** Los participantes planifican, implementan y evalúan un proyecto de alcance limitado, asumiendo diferentes roles y responsabilidades.

8.1 Actividad - Mi sistema personal de gestión del tiempo

Este escenario de aprendizaje está diseñado para ayudar a estudiantes adultos a desarrollar habilidades de gestión del tiempo aplicando los principios del pensamiento computacional. Imagina que tus estudiantes son adultos con historias de vida muy diferentes: trabajo, familia, estudios, responsabilidades, sueños. Todos comparten una sensación:

"Nunca tengo suficiente tiempo... y no sé por dónde empezar".

Durante 3 o 4 sesiones de 60 minutos, los guiarás para transformar esa sensación en un sistema claro, personal y realista.

La competencia clave a desarrollar: Gestión del tiempo.

La misión es clara:

Ayudarlos a analizar, estructurar y mejorar su forma de usar el tiempo aplicando los cinco pilares del pensamiento computacional:



8.2 Actividad - Mi sistema personal de gestión del tiempo

FASE 1 — Descomposición
Los grandes problemas resultan abrumadores. Así que analicémoslos. Pida a cada alumno que reflexione individualmente: ¿Qué bloques conforman mi día? Trabajo o formación, desplazamientos, tareas del hogar, ocio. De repente, el caos se hace visible.
Resultado: Mi mapa del tiempo personal.

FASE 2 — Reconocimiento de patrones
Ahora es el momento de buscar regularidades: ¿Qué actividades se repiten una y otra vez? ¿Cuándo tengo más energía? ¿Cuándo me siento agotado? Preguntas poderosas para generar conocimiento: ¿Dónde pierdo más tiempo? ¿Qué hábitos sabotean mi organización?
Resultado: Mis patrones personales.

FASE 3 — Abstracción
De toda esta información, extraemos lo esencial. Los estudiantes formulan reglas sencillas: «Si estoy cansado, no tengo buen rendimiento». «Si no anoto las cosas, las olvido». Luego, lo resumen todo en tres o cuatro criterios clave, como: energía, prioridades y tiempo real disponible.
Resultado: Mi brújula para la toma de decisiones.

FASE 4 — Diseño del algoritmo
Ahora diseñan su propio "algoritmo de vida": una secuencia clara y repetible, por ejemplo: Enumerar todos los compromisos fijos. Calcular el tiempo libre real. Elegir de 2 a 3 prioridades. Puede ser una lista, un diagrama o tarjetas de pasos. Lo importante es que es su sistema.
Resultado: Mi algoritmo semanal personal.

Estás observando su pensamiento: ¿Pueden analizar su tiempo y reconocer patrones reales? No existe un único modelo correcto. Cada vida es diferente. Lo que realmente importa es aprender a pensar. Pregúntate, como profesor, ¿en qué otras áreas de mi aula podría este mismo proceso ayudar a mis alumnos? ¿En la toma de decisiones? ¿En la resolución de problemas? ¿En la planificación del estudio?

8.3 Actividad - ¿Cómo superar los desafíos?

Imagina que estás preparando un nuevo módulo para tus alumnos adultos de formación profesional continua (CVET). Tu objetivo no es solo que completen una tarea, sino que aprendan a pensar de forma lógica y a abordar los problemas sistemáticamente. Decides diseñar un escenario de aprendizaje basado en una situación profesional real: por ejemplo, gestionar una solicitud de servicio técnico, organizar un proyecto pequeño o resolver un problema de producción.

Conoces los contenidos, las herramientas y los resultados de aprendizaje. Sin embargo, el diseño del escenario plantea interrogantes. Pregúntate:

- ¿Cuál es un problema real al que se enfrentarían sus estudiantes adultos en el entorno laboral?
- ¿Cómo puede desglosar esta situación compleja en pasos más pequeños y significativos que reflejen el pensamiento computacional (análisis, descomposición, secuenciación, toma de decisiones)?
- ¿Qué partes del proceso son esenciales para el aprendizaje y cuáles son meramente contextuales?

8.4 Actividad - La entrevista de trabajo

Esta es una oportunidad emocionante para diseñar un escenario de aprendizaje que transforme una experiencia real en una actividad estructurada de resolución de problemas. Tus alumnos descubrirán cómo las habilidades de pensamiento computacional pueden aumentar su confianza y eficacia en una entrevista de trabajo.

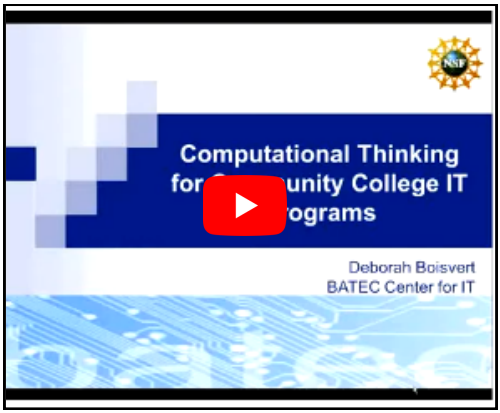
En esta actividad, los estudiantes se preparan para una entrevista de trabajo aplicando principios de pensamiento computacional, centrándose especialmente en las habilidades de comunicación, resolución de problemas y toma de decisiones.

- Divida la preparación en pasos claros: investigar la empresa, identificar las habilidades clave requeridas, preparar respuestas a preguntas frecuentes y practicar las respuestas.

9. Recursos adicionales







10. ¿Cuál es el valor de esta unidad?

El valor de esta unidad reside en:

La capacidad de transformar los objetivos de aprendizaje en experiencias de aprendizaje estructuradas, realistas y significativas. Diseñar un escenario de aprendizaje implica más que planificar una serie de actividades.





Los escenarios bien diseñados permiten a los estudiantes explorar diferentes soluciones, aprender de los errores en un entorno de apoyo y desarrollar gradualmente confianza en la aplicación de nuevas habilidades.

Fin de la Unidad