UNIDAD 9. Herramientas de evaluación y autoevaluación

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. Tipos de evaluación
8. Plataformas de evaluación
9. Actividades y recursos
10. ¿Cuál es el valor de esta unidad?

1. Propósitos y Objectivos

Esta unidad tiene como objetivo presentar herramientas de evaluación prácticas y efectivas que ayuden a los docentes y estudiantes adultos a medir el progreso en el PC.

OBJETIVOS

1. Identificar el propósito y el papel de la evaluación en el aprendizaje del pensamiento computacional.
2. Presentar herramientas de evaluación diagnóstica, formativa, sumativa y de autoevaluación.
3. Presentar plataformas digitales (Magic School AI, Socrative, Moodle Quizzes, Google Forms) para la evaluación del pensamiento computacional.
4. Aplicar rúbricas, listas de cotejo y hojas de reflexión para evaluar las competencias de pensamiento computacional.
5. Interpretar los resultados de la evaluación para apoyar el progreso del estudiante.

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 educadores de adultos serán capaces de:

- Demostrar comprensión del papel de la evaluación en el pensamiento computacional (PC), incluyendo el conocimiento de herramientas de evaluación prácticas y plataformas digitales para evaluar las competencias en PC;
- Seleccionar herramientas y plataformas adecuadas para evaluar los resultados de aprendizaje de los adultos;
- Interpretar y analizar los resultados de la evaluación

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

El M4 del WP2 presenta la «Evaluación del desarrollo de habilidades blandas en actividades de PC». Esta parte describe principios como la observación, la autoevaluación y la retroalimentación entre pares, y proporciona ejemplos de rúbricas y listas de verificación para medir el progreso sin necesidad de pruebas formales.

En el M3 del WP2, en el tema «Diseño de planes de clase y actividades», se mencionan técnicas de evaluación, como la evaluación entre pares y la evaluación formativa.



5.1 Desafíos

El mayor desafío consiste en evaluar no solo lo que saben los estudiantes adultos, sino también cómo piensan, resuelven problemas, crean algoritmos e identifican patrones.

La evaluación debe abarcar:	Evaluación eficaz:	Las herramientas de evaluación deben ser:
• Proceso • Razonamiento • Estrategias • Reflexión • Creatividad	• Orienta la instrucción • Motiva a los estudiantes • Identifica lagunas de conocimiento • Fomenta la metacognición y la autorregulación • Promueve la mejora continua	• Accesible • Fácil de usar • Significativo • De apoyo



5.2 Desafíos

Materiales de evaluación adaptados a las necesidades de los estudiantes adultos

Para los formadores de adultos, preparar tareas de evaluación prácticas, realistas y apropiadas para la edad, que a la vez midan las competencias clave y los resultados del aprendizaje, puede resultar complicado.

Herramientas digitales adecuadas para la evaluación y la autoevaluación

Los capacitadores de adultos tienen dificultades para elegir herramientas que sean fáciles de acceder y usar (especialmente para adultos mayores), y que al mismo tiempo admitan cuestionarios, encuestas, autoevaluación y recopilación de comentarios.

Evaluación formativa continua

Los capacitadores de adultos deben planificar actividades en las que puedan observar el progreso durante el aprendizaje, no solo al final, y ajustar el apoyo en función del desempeño del alumno.

Criterios de evaluación claros

Puede resultar difícil definir criterios sencillos y comprensibles para que los estudiantes adultos sepan claramente qué se espera de ellos y cómo se evaluará su trabajo.

Evaluación sumativa con tiempo limitado

Puede resultar difícil para los formadores adultos combinar la evaluación basada en el rendimiento con la evaluación sumativa y la reflexión significativa dentro de un programa de formación limitado.



6. Justificación

¿Por qué el PC requiere enfoques de evaluación únicos?

La evaluación no es el final del curso. Es una parte esencial del ciclo de aprendizaje.



https://www.evelynlearning.com/top-7-assessment-tools-for-teachers/

¿Por qué los estudiantes adultos necesitan una evaluación transparente y de apoyo?

Experiencia de los adultos:

- Ansiedad relacionada con la tecnología
- Baja confianza en las matemáticas o la lógica
- Miedo a cometer errores
- Fuerte necesidad de claridad y relevancia

Las herramientas de evaluación deben:

- Generar confianza
- Apoyar la autonomía
- Fomentar la reflexión en lugar del juicio
- Ofrecer retroalimentación constructiva

7. Tipos de Evaluación

Tipos de Evaluación	Uso	Ejemplos
Evaluación Diagnóstica	Usada al inicio de un módulo para medir: • conocimientos previos • conceptos erróneos • nivel inicial de PC	· Cuestionario de acceso a Socrative · Prueba de referencia PC de Formularios de Google · Tareas de clasificación ("Ordenar los pasos de un algoritmo") · Acertijos de reconocimiento de patrones
Evaluación formativa (evaluación continua)	• Regular • Baja presión • Altamente específico	· Boletos de salida ("¿Qué fue lo más difícil hoy?") · Protocolos de pensamiento en voz alta · Listas de verificación de observación · Revisión por pares · Hojas de autoevaluación · Cuestionarios cortos (sin calificación)
Evaluación basada en el desempeño	Los estudiantes demuestran habilidades a través de acciones.	· Creación de un diagrama de flujo · Resolución de un problema lógico · Modelado de un proceso
Evaluación sumativa (evaluación final)	Se utiliza al final de un tema o módulo para medir los resultados de aprendizaje alcanzados.	· Prueba estructurada (opción múltiple, preguntas abiertas) · Tarea práctica: «Crear un algoritmo para resolver...» · Portafolio de trabajos

8. Plataformas de Evaluación

MAGICSCHOOL

Ayuda a diseñar tareas de evaluación de alta calidad alineadas con habilidades cognitivas de orden superior.

moodle

Los cuestionarios proporcionan un entorno de evaluación flexible y sólido capaz de soportar tareas de resolución de problemas complejas y de varios pasos.

socrative

Permite la recopilación en tiempo real de respuestas de los estudiantes a través de cuestionarios y preguntas abiertas.

Google Forms

Ofrece un entorno fácil de usar para crear evaluaciones estructuradas y recopilar datos de estudiantes a gran escala.

Comparación de Diferentes Plataformas de Evaluación

Tipo de pregunta	Magic School	Socrative	Moodle Quizzes	Google Forms
Opción múltiple	Sí	Sí	Sí	Sí
Dicotómica	Sí	Sí	Sí	Sí
Emparejamiento	Sí (Generado por IA)	No	Sí	Sí
Ordenar	Sí (compatible con IA)	No	Sí	Sí

9.1 Actividades y recursos - Evaluación diagnóstica

Evaluación diagnóstica por TC con herramientas digitales

Objetivo. Identificar los conocimientos iniciales de PC de los alumnos antes de las capacitaciones.	Resultado. Los alumnos comprenden su punto de partida y los capacitadores pueden adaptar las próximas lecciones.

Procedimiento:

- El instructor crea un cuestionario de diagnóstico de 10 a 15 preguntas.
- Los alumnos lo completan individualmente o tras un debate en grupo.
- El instructor identifica qué conceptos del PC son claros y cuáles requieren más instrucción.

Objetivo del cuestionario:
Identificar, analizar y responder al contexto de desinformación aplicando los principios del PC.
Tiempo estimado: 25-30 min



Prueba de diagnóstico sin conexión

El formador de adultos puede imprimir la prueba en diferentes formatos.

Las tareas se pueden realizar individualmente y en grupo.

Ejemplo de cuestionario diagnóstico online
Socrative.com*
Code: SOC-UMDPJLRZ
*Si usas Socrative por primera vez, deberás crear una cuenta en esta plataforma. Después, podrás agregar este cuestionario a tu biblioteca.

Recursos Ejemplo de la prueba diagnóstica que puedes encontrar aquí (pdf).

9.2 Actividades y recursos - Prueba de diagnóstico sin conexión

¿Cómo realizar una prueba diagnóstica sin conexión?

EJEMPLO 1

Una tarea individual

Materiales: Una pizarra donde se escribirá la pregunta y notas adhesivas de diferentes colores.

Proceso: Escribe las preguntas en la pizarra y pide a los alumnos adultos que escriban la respuesta correcta en la nota adhesiva. Luego, pídeles que se acerquen a la pizarra, peguen las notas con las respuestas correctas y luego debatan.

EJEMPLO 2

Una tarea individual

Materiales: Preguntas impresas con posibles respuestas y notas adhesivas de diferentes colores.

Proceso: Una vez impresas las preguntas con posibles respuestas, se distribuyen folletos con las preguntas y las posibles respuestas a los alumnos. Estos deben marcar las respuestas correctas y, posteriormente, debatir las opciones con el formador y otros participantes.

EJEMPLO 3

Tarea grupal

Materiales: Imprimir las preguntas por separado (en una página, una pregunta) y notas adhesivas de diferentes colores.

Proceso: Imprimir cada pregunta por separado y pedir a los alumnos que la debatan en grupos y elijan la respuesta correcta. La respuesta correcta se puede dar verbalmente, escribir en la nota adhesiva y pegarla junto a la pregunta.
Un miembro del grupo puede presentar una opinión común.

9.3.1 Actividades y recursos - Evaluación formativa

Evaluación formativa con apoyo de IA y retroalimentación adaptativa

Objetivo. Evaluar el conocimiento del PC de los estudiantes durante el proceso de enseñanza.	Resultado. Los estudiantes identifican cómo funciona el proceso de aprendizaje; los capacitadores pueden modificar tareas específicas basándose en la retroalimentación adaptativa.

¿Cómo utilizar MagicSchool* para la implementación de los principios del PC en el contexto del análisis de desinformación?

1 FASE

Sugerencia de pregunta: «Crear preguntas de evaluación formativa para ayudar a los estudiantes adultos a practicar la identificación de desinformación mediante el PC. Utilizar situaciones reales en línea y proporcionar una breve retroalimentación para cada respuesta».

El formador de adultos tiene que escribir la instrucción en la ventana ubicada en el centro de la ventana.

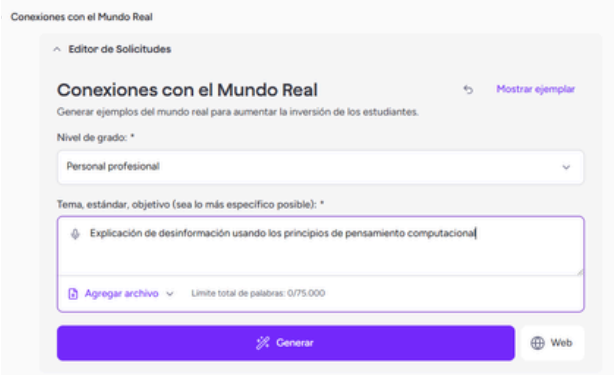


*Si utilizas MagicSchool por primera vez, tendrás que crear primero tu cuenta en esta plataforma.

9.3.2 Actividades y recursos - Evaluación formativa

2 FASE

En primer lugar, el profesor elige una herramienta "Conexiones con el mundo real", define el tema y la IA genera respuestas.



3 FASE

El chatbot Raina genera preguntas con retroalimentación. Indicación: «Crea preguntas de evaluación formativa para ayudar a los estudiantes adultos a practicar la identificación de desinformación mediante habilidades de pensamiento computacional. Usa situaciones reales en línea y proporciona una breve retroalimentación para cada respuesta».



9.4.1 Actividades y recursos - Evaluación basada en el desempeño

Objetivo. Evaluar el conocimiento del PC de los estudiantes durante actividades, como la resolución de problemas en situaciones reales o simuladas.

Resultado. Al aplicar sus conocimientos y habilidades, los estudiantes demuestran competencias para la implementación de proyectos, presentaciones y resolución de problemas.

¿Cómo preparar una tarea de confiabilidad de la información?

Objetivo

Esta tarea, "Verificar antes de compartir", evalúa la capacidad de los estudiantes para aplicar habilidades de PC en situaciones de la vida real verificando información en línea y tomando decisiones basadas en evidencia.

Escenario

Recibes una publicación viral en línea (artículo, mensaje en redes sociales o video corto) que afirma presentar información importante (por ejemplo, relacionada con la salud, la política o las finanzas).

Preparación

Antes de compartirla, debes decidir si la información es confiable.



Tarea para el alumno

Utilizando el PC, verifique la información paso a paso y explique cómo llegó a su conclusión.

9.4.2 Actividades y recursos - Evaluación basada en el desempeño

Los estudiantes deben aplicar estos principios del CT:

1. Descomposición

Divide la afirmación en componentes claros:

- ¿Qué se afirma?
- ¿Quién la publicó o compartió?
- ¿Qué pruebas se aportan?
- ¿Cuál es el propósito de la publicación?

2. Reconocimiento de patrones

Identificar indicadores observables relacionados con la confiabilidad, como:

- presencia o ausencia de fuentes,
- repetición de afirmaciones encontradas en otros lugares,
- similitud con contenido engañoso conocido,
- falta de datos verificables.

3. Abstracción

Concéntrate únicamente en la información esencial necesaria para verificar la afirmación:

- ignora el diseño, el formato o el estilo de presentación,
- concéntrate en los hechos, las fuentes y la evidencia.

4. Pensamiento algorítmico

Describe el proceso de verificación en pasos claros, por ejemplo:

- Identifica la fuente original.
- Verifica la fecha de publicación.
- Compara la afirmación con fuentes confiables.
- Verifica imágenes o videos, si corresponde.

Evalúa la consistencia de la información.



Continúa en la página siguiente

9.4.3 Actividades y recursos - Evaluación basada en el desempeño

Formato de evaluación (el profesor selecciona uno)

- Informe escrito (500–700 palabras)
- Presentación de diapositivas (5–7 diapositivas)
- Explicación oral (5–7 minutos)

Herramientas recomendadas

Herramientas primarias

Moodle (Tarea/Taller): entrega y evaluación basada en rúbricas.
Google Docs o Slides: trabajo estructurado y colaboración.

Soporte de herramientas (no calificado)

- Sitios web de verificación de datos
- MagicSchool: apoyo para la redacción y la retroalimentación

Reflexión (Obligatorio)

Los alumnos responden brevemente:

- ¿Qué paso de la verificación fue el más difícil?
- ¿Cómo utilizarás este proceso en la vida real?

Criterios de evaluación (descripción general de la rúbrica)

Habilidades de PC:

- Descomposición
- Reconocimiento de patrones
- Abstracción
- Algoritmos (pensamiento algorítmico)

Evaluación de habilidades:

- Excelente
- Satisfactorio
- Necesita mejorar

9.5.1 Actividades y recursos - Evaluación sumativa

Relación de la evaluación sumativa con los principios del PC

Habilidad PC	Excelente	Satisfactorio	Necesita mejorar
Descomposición	La afirmación está claramente desglosada en todos sus componentes clave (afirmación, fuente, evidencia y propósito). Cada parte se explica con precisión.	La mayoría de los componentes están identificados, pero algunos detalles no están claros o están incompletos.	Faltan componentes clave o no están claramente identificados.
Reconocimiento de patrones	Identifica indicadores claros relacionados con la confiabilidad (por ejemplo, fuentes, repetición entre plataformas, consistencia con información confiable).	Identifica algunos indicadores, pero el análisis es limitado o parcialmente desarrollado.	Los indicadores no están identificados o se interpretan incorrectamente.
Abstracción	Se centra únicamente en los hechos esenciales y las necesidades de verificación; los detalles irrelevantes se ignoran con éxito.	Se centra principalmente en información clave, pero incluye algunos detalles innecesarios.	Tiene dificultades para distinguir la información esencial de los detalles no esenciales.
Pensamiento algorítmico	El proceso de verificación se presenta como acciones claras, lógicas y completas, paso a paso.	Los pasos son lógicos pero parcialmente incompletos o no están claramente ordenados.	Los pasos no están claros, faltan o no están conectados lógicamente.

9.5.2 Actividades y recursos - Evaluación sumativa

Evaluación Sumativa

Objetivo. Al final de un tema o módulo, para medir los resultados de aprendizaje alcanzados.	Resultado. Los estudiantes identifican lo que han aprendido a lo largo del curso.

Ejemplos:

- Proyecto final que demuestra los principios del PC
- Prueba estructurada (opción múltiple, preguntas abiertas)
- Tarea práctica: «Crear un algoritmo para resolver...»
- Portafolio de trabajos

Herramienta	Adecuación para la evaluación sumativa	Rol
Moodle	★★★★★	Evaluación final principal
Basado en proyectos (Moodle/Docs)	★★★★★	Evaluación auténtica
Google Forms	★★★★	Alternativa / flexible

9.6 Recursos adicionales

Recursos:

- Tipos de evaluación
- Lista de herramientas de evaluación digital

Links de video:

- ¿Cómo funciona la desinformación?
- ¿Cómo entender la desinformación, la desinformación y la malinformación?
- Desinformación: ¿El fin de la humanidad?

Plantillas de actividades descargables:

- Cuestionario de evaluación diagnóstica por PC (archivo Evaluación diagnóstica por PC que contiene preguntas del cuestionario que pueden transferirse a diversas herramientas de evaluación digital).

Ejemplos de casos reales

- Deepfakes de IA de médicos reales difundiendo desinformación sanitaria en redes sociales
- Disclose.tv: Foro de conspiraciones convertido en fábrica de desinformación

Ejemplos de actividades digitales y desconectadas

Contenido inclusivo y culturalmente consciente





10. ¿Cuál es el valor de esta unidad?

Esta unidad presenta los tipos esenciales de evaluación en PC:

- Evaluación diagnóstica
- Evaluación formativa (continua)
- Evaluación basada en el desempeño
- Evaluación sumativa (final)





Esta unidad presenta y compara diferentes plataformas de evaluación digital como:

- Magic School
- Socrative
- Moodle Quizzes
- Google Forms

Esta unidad apoya a los formadores de adultos:

- Ofreciendo ejemplos prácticos de herramientas de evaluación de conocimientos online y offline;
- En el desarrollo de la confianza y la conciencia cognitiva de los formadores de adultos.

