Sesión 6

Evaluación y cierre

Pensamiento computacional y robótica educativa · sesión 6 de 6

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Objetivo

- Salir con una rúbrica de competencia computacional que evalúa **proceso** además de producto.
- Dejar acordado un banco de recursos del centro con continuidad prevista más allá de la formación.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

El camino recorrido

Cuatro pilares sin ordenador (sesión 1) → actividades desconectadas (sesión 2) → bloques (sesión 3) → robótica (sesión 4) → una situación de aprendizaje real (sesión 5).

Esta sesión cierra el círculo con dos preguntas: **¿cómo se evalúa todo esto?** y **¿qué queda del centro cuando termine la formación?**

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Crear tecnología para ayudar (aprendizaje-servicio)

Crear tecnología puede ser la motivación para resolver un problema, una dificultad, o para **ayudar a los demás**.

Esa es la idea del **aprendizaje-servicio**: crear e innovar ayudando a la sociedad. Ejemplos: un programa para aprender a sumar, uno para practicar las tablas, un juego para mejorar el manejo del ratón, o un juego con las reglas ortográficas.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Y un mensaje de fondo para el alumnado: mejorar el mundo, y enseñar cómo hacerlo.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Aprender creando, a cualquier edad

Si se lanza el reto de crear tecnología a personas de distintas edades, las propuestas son distintas (temáticas y destinatarios), pero todas comparten un factor común: **desarrollar la creatividad** y ser una buena práctica de aprendizaje.

Una buena manera de aprender es hacerlo creando.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Un esfuerzo conjunto

Llevar esta metodología al mundo educativo es un esfuerzo de **toda la sociedad**: profesorado, familias, empresas, universidades y estados.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Por qué el producto final se queda corto

Idea clave

Dos alumnos pueden llegar al mismo resultado por caminos muy distintos.

El proceso —ensayo y error, cómo se identifica y corrige un fallo, si se reconoce un patrón ya visto— dice más sobre la competencia computacional real que el producto solo.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Indicadores observables por pilar

Pilar	Pregunta observable
Descomposición	¿Divide el problema en partes manejables sin ayuda?
Reconocimiento de patrones	¿Relaciona un problema nuevo con uno ya resuelto?
Abstracción	¿Distingue el detalle relevante del irrelevante?
Algoritmos	¿Escribe una secuencia completa y en orden, y la corrige si falla?

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Evidencias más allá del producto

Ya recogidas en las plantillas de sesiones anteriores, sin generar nada nuevo:

- Registro de intentos fallidos y cómo se corrigieron (sesiones 2 y 4)
- Participación en la revisión entre iguales (sesión 3)
- Calidad de la representación abstracta de un recorrido (sesión 4)

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Evaluar no es solo una prueba

Para evaluar el pensamiento computacional y las creaciones del alumnado **no basta con una prueba práctica o teórica**.

Hay que considerar otros aspectos que también forman parte del aprendizaje y desarrollan las competencias.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Qué evaluar, además del producto

- El **proceso** seguido para elaborar el producto o resolver el problema.
- El cumplimiento de los **plazos**.
- La **creatividad** presente en las creaciones.
- La **calidad de la documentación** elaborada.
- La capacidad de **trabajar cooperativamente**.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Rúbricas: claridad que motiva

Una buena opción para evaluar todos esos aspectos son las **rúbricas**:

- Permiten valorar todos los aspectos a la vez.
- **Motivan** al alumnado, porque conoce desde el principio los criterios que se van a tener en cuenta.
- Le dan información para saber si avanza en la dirección correcta.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Actividad práctica: cuatro pasos

1. **Construir la rúbrica** (40-50 min) — descriptores observables por pilar, en al menos tres niveles, con ejemplo concreto de una actividad ya vivida
2. **Revisar evidencias de proceso** (20 min) — repasar plantillas ya completadas
3. **Banco de recursos del centro** (20-25 min) — dónde se guarda todo, quién lo mantiene
4. **Plan de continuidad** (15-20 min) — fecha de seguimiento, quién lo convoca

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Construir la rúbrica: qué vigilar

Atención

Que no se quede en descriptores genéricos ("sabe descomponer un problema") sin relación con lo vivido en la formación.

Cada descriptor tiene que apoyarse en un ejemplo concreto de alguna actividad ya hecha en la formación.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Banco de recursos y continuidad: no dejarlo en el aire

Errores típicos: dejar el banco de recursos y el plan de continuidad como "ya lo decidimos por email", sin acuerdo explícito en la sesión.

Insistir en cerrar ambos puntos antes de terminar, aunque sea de forma breve — sin esto, buena parte del trabajo de la formación se pierde al acabar.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Producto de la sesión

- Rúbrica de competencia computacional completa (`plantilla-rubrica-competencia-computacional.md`)
- Acuerdo por escrito de dónde queda el banco de recursos del centro
- Fecha concreta de seguimiento de la continuidad

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Dos rutas para evaluar y mejorar

Esencial: adaptar la rúbrica a una actividad real. **Desafío:** dos docentes la aplican a ejemplos y comparan resultados.

Profundización: añadir revisión, depuración o colaboración. **Desafío:** localizar un desacuerdo y reescribir el descriptor ambiguo.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Cierre

Recapitulando

¿Qué situación de aprendizaje diseñada en la sesión 5 lleváis primero al aula, y cuándo revisamos juntos cómo ha ido?

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Fuentes

- **«Integración del Pensamiento Computacional en el aula»** (Ideas Clave) — INTEF, MOOC *Pensamiento Computacional educativo* (#MoocBot), licencia CC BY. De aquí salen el aprendizaje-servicio, «aprender creando», el esfuerzo conjunto y los criterios de evaluación con rúbricas.

© Samuel Soriano · Licencia CC BY-NC-SA 4.0.