

Contenidos a enseñar

Introducción al pensamiento computacional.

- Los problemas computacionales.
- Metodología de resolución de problemas computacionales.
- Estrategias y estructuras de programación.

Secuencia de actividades y recursos digitales sugeridos

Se sugiere continuar el trabajo iniciado anteriormente en base a la secuencia didáctica [Creadores de videojuegos](#). En este caso, se propone la **actividad 6. ¿Cómo documentar un proyecto?**

Se pretende que los y las estudiantes elaboren un proyecto y lo comuniquen de diversas maneras. Una de ellas es a través de la documentación formal. En ese contexto, deberán analizar ejemplos de documentación y de videojuegos para obtener información para producir un video de *jugabilidad* tipo *gameplay*. Dicho material servirá como soporte para la realización de un evento de cierre de intercambio y utilización de los videojuegos realizados, que podría ser una opción como cierre de la secuencia.

Contenidos a enseñar

Hardware y software

- Arquitecturas de computación y sistemas. Partes y funciones.
 - » Identificar las funciones principales presentes en una computadora.
 - » Analizar diferentes tipos de computadoras para reconocer aspectos comunes y también particulares de cada una de ellas.

Secuencia de actividades y recursos digitales sugeridos

Se propone comenzar el estudio de las arquitecturas de computadoras. Para ello, se propone abordar el trabajo en tres momentos:

1. En primer lugar, se sugiere observar cómo ha variado la tecnología a lo largo del tiempo, cómo ha cambiado el sentido para el que fueron creadas las computadoras, o cómo se creía que iban a impactar en la vida cotidiana. Para ello, deberán analizar la evolución de las generaciones de computadoras.
2. En un segundo momento, es preciso centrarse en observar técnicamente las diferentes arquitecturas planteadas para los sistemas computacionales, cuáles eran los criterios subyacentes y cuál es el que se encuentra vigente hoy en día.
3. Por último, se plantea el análisis de la computación cuántica y cuáles son los desafíos, beneficios y cambios que impondrá en la vida cotidiana.

Primer momento:

En grupo, lean el artículo [“Evolución de las computadoras”](#) y busquen otras fuentes que deseen utilizar para analizar qué variables se han modificado a lo largo de la historia.

Respondan: ¿Qué parámetros son relevantes a la hora de hablar de la evolución y la mejora tecnológica de las computadoras?

Diseñen una línea de tiempo con la evolución de las generaciones de computadoras y sus características principales. Pueden utilizar la herramienta [Timeline](#).

Segundo momento:

Lean los artículos [“Arquitectura de Von Neumann”](#) y [“John von Neumann, el genio detrás del ordenador moderno”](#) y destaquen los elementos principales de la arquitectura de Von Neumann.

Lean los artículos [“Arquitectura Harvard”](#) y [“Arquitectura Harvard: origen, modelo, cómo funciona”](#), y destaquen los elementos principales de su arquitectura.

Respondan: ¿Qué diferencias encuentran entre las dos arquitecturas? ¿Cuál es la arquitectura más utilizada hoy en día? ¿Por qué? ¿Para qué sirve cada una?

Tercer momento:

Las siguientes preguntas guían la indagación: ¿Hacia dónde va la tecnología y las arquitecturas de las computadoras? ¿Cuál es el próximo salto tecnológico?

Analicen dos charlas TED:

1. [“Computación cuántica explicada en 10 minutos”](#), de Shohini Ghose.
2. [“La fuerte apuesta para lograr que las computadoras cuánticas funcionen”](#), de Chiara Decaroli.
3. Respondan: ¿Cuál es el salto tecnológico que sucede con la computación cuántica? ¿Qué mejora permite este cambio en relación con la tecnología actual y respecto de la vida cotidiana?

En las reuniones es importante establecer acuerdos antes de comenzar a trabajar. Por ejemplo: definir un objetivo para el encuentro o la videollamada, escucharse, no hablar por sobre los demás, que haya un moderador (una persona del grupo que haga que se enfoquen en el trabajo y administre los tiempos de participación), acordar dónde escriben los resultados, cómo comparten lo producido o conversado, etcétera. Si se arma un grupo de chat, se sugiere que se utilice sólo para los fines de las actividades y que se usen otros canales para otro tipo de comunicación.