



museo
informática



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA



etsinf

¡Un museo dentro de una...

tarjeta perforada!

PROPUESTA DE ACTIVIDADES EDUCATIVAS

ACTIVIDADES EDUCATIVAS DEL MUSEO DE INFORMÁTICA



Las actividades pedagógicas planteadas por el Museo de Informática pueden ser realizadas por cualquier tipo de público, tanto de manera individual como colectiva. Además, en su diseño también se ha tenido presente su probable uso en un ámbito educativo de enseñanza secundaria y, por tanto, son susceptibles de ser utilizadas como material de trabajo por parte de profesores, educadores o tutores.

Estas actividades trabajan una serie de conceptos relacionados con el desarrollo histórico de la Informática y están pensadas para llevarse a cabo en dos momentos muy concretos. El primero, antes de la visita, con el objetivo de familiarizar al visitante con el contexto y terminología propia del mundo informático y su devenir histórico. El segundo, después de la visita, que permita al visitante la puesta en marcha de un proceso de reflexión sobre la experiencia vivida y los conocimientos adquiridos durante su contacto más directo con el Museo de Informática.

ACTIVIDADES EDUCATIVAS ANTES DE LA VISITA

Una posibilidad interesante y al alcance de cualquier visitante es el visionado de algún **vídeo educativo** que trate temas cercanos a la Informática y su historia, y no resulta muy difícil encontrar algunos de ellos en Internet dirigidos a todo tipo de público, desde niños y jóvenes hasta adultos. El portal www.youtube.com puede ser una de las opciones más sencillas, donde podemos encontrar algunos ejemplos interesantes como los que referimos a continuación:

- <http://www.youtube.com/watch?v=FWgIvHJjdU0>

Se trata de un vídeo didáctico de dibujos animados orientado a niños de la serie “Historia de las cosas”, desarrollado por el Instituto Cubano del Arte e Industria Cinematográficos, que muestra la evolución histórica de las computadoras. Su duración es de 5:13 minutos.

- <http://www.youtube.com/watch?v=HenugaVeflU&feature=related>

Divertido programa llamado Arrobines de preguntas sobre informática a niños y niñas de Educación Primaria de 9:52 minutos de duración. El programa Arrobines formó parte del Proyecto Internet y Familia, de la Fundación CTIC (Centro Tecnológico de la Información y de la Comunicación), ubicada en el Principado de Asturias. Se trataba de una acción promovida por el Gobierno del Principado de Asturias, dentro del Día de Internet (edición 2008).

- <http://www.youtube.com/watch?v=HjJS4ih-o3o>

Documental denominado “El ordenador”, dentro de la serie *Modern Marvels* del canal de televisión Historia. El enlace hace referencia a la primera de las tres partes de que consta este documental de 45 minutos de duración, y que puede ser utilizado para jóvenes y adultos.

Por otra parte, también puede verse alguna **película** en la que la tecnología informática tiene una especial relevancia. Por ejemplo, podemos citar las siguientes:

- *Un cerebro de un billón de dólares*, dirigida por Ken Russell y estrenada en el año 1967. Refleja el papel de los primeros computadores en la Guerra Fría.
- *2001: una odisea en el espacio*, dirigida por Stanley Kubrick y estrenada en 1968. Esta película de ciencia ficción aborda temáticas como la evolución humana, la tecnología, la inteligencia artificial y la vida extraterrestre. Se basa en la novela homónima de Arthur C. Clarke. En el film destaca el papel protagonizado por el computador de a bordo HAL 9000, encargado de controlar el funcionamiento de la nave espacial Discovery. El nombre del computador es el acrónimo de *Heuristically programmed Algorithmic computer*, y según el director del film, no proviene de las letras “IBM” desplazadas una posición hacia atrás en el abecedario.
- *Blade Runner*, dirigida por Ridley Scott y estrenada en 1982. Muestra el uso de la tecnología en una sociedad del futuro.
- *La red*, dirigida por Irwin Winkler y estrenada en 1995. Película de suspense en la que un programa de Internet es capaz de acceder a bases de datos secretas.
- *Matrix*, trilogía de películas de ciencia ficción escritas y dirigidas por los hermanos Wachowski entre 1999 y 2003. En ellas se plantea un futuro en el que casi todos los seres humanos han sido esclavizados por las máquinas y las inteligencias artificiales creadas.



ILUSTRACIÓN 1 LA REFLEXIÓN, UN PASO PREVIO DE TODA EXPERIENCIA COGNOSCITIVA

Aparte del visionado de material audiovisual, a continuación se proponen algunas **cuestiones a resolver** de manera individual o colectiva, y que permiten sugerir algunas pistas sobre lo que va a ver y conocer en la visita al Museo de Informática. Muchas de estas cuestiones pueden ser resueltas mediante la ayuda de la wikipedia.

1. ¿Cómo hay que decir, *computador* u *ordenador*?
2. Hoy por hoy el ordenador es un elemento que forma parte de nuestra vida cotidiana, el ordenador de sobremesa, el portátil, el teléfono inteligente, la tableta digital, el libro electrónico... pero, ¿qué es realmente un ordenador?
3. ¿Quién inventó el computador?
 - a. Bill Gates (Microsoft)
 - b. Steve Jobs y Steve Wozniak (Apple)
 - c. El gobierno de los Estados Unidos
 - d. Ninguno de los anteriores
4. Los computadores, desde su invención, tienen obligatoriamente un teclado y un monitor para poder funcionar. ¿Verdadero o falso?
5. ¿Cuál es el lenguaje que “entiende” realmente un ordenador?
 - a. El inglés
 - b. El lenguaje binario, formado por ceros y por unos

- c. El griego y el latín
 - d. El esperanto
6. ¿Con qué nombre proveniente de una marca comercial de carne enlatada, muy popular en los Estados Unidos, se designa hoy en día a los correos electrónicos no deseados?
 7. ¿Quién fue la primera persona que habló de un *bug* para referirse a un error informático?
 8. ¿Conoces algún nombre de mujer que haya desempeñado algún papel importante en la historia de la Informática?
 9. ¿Para qué sirve un *captcha*? ¿Qué famoso test y matemático británico se esconde detrás de este concepto?
 10. ¿Cuánto tiempo hace que se inventó el ratón? ¿Sabes cómo se llamó el primer ordenador que lo utilizó?
 11. ¿Sabías que para construir un ordenador se emplean materiales muy perjudiciales para la salud de las personas y el medio ambiente? ¿Sabes cuáles son estos materiales?
 12. ¿Qué hay que hacer con los componentes de los computadores que se quedan obsoletos?
 - a. Nada, se autodestruyen por sí mismos
 - b. Tirarlos al cubo de la basura doméstico
 - c. Llevarlos a un punto de reciclaje adecuado
 - d. Tirarlos en el contenedor del vidrio
 13. ¿Has oído hablar alguna vez de la basura electrónica (*electronic waste*)? ¿Sabes qué países del mundo reciben la gran parte de este tipo de desechos?
 14. ¿Qué tiene que ver el poeta romántico Lord Byron con la informática?
 15. ¿Qué espero aprender durante mi visita al Museo de Informática?

- a. Muchos nombres de personajes y fechas importantes
- b. Cómo se codifican y escriben programas para un computador
- c. Qué hacer con un ordenador cuando se hace viejo
- d. Historias sobre innovación tecnológica, éxitos y fracasos de personajes relevantes en el mundo de la computación, y mi papel en toda esta historia
- e. Todas las anteriores

16. ¿En qué proyecto estadounidense surgió el germen de lo que hoy es Internet?
¿En qué año aproximadamente se empezó a generalizar el uso de Internet?

Sería muy interesante hacer un **diagrama cronológico** en el que se reflejen los periodos relevantes de la historia de la informática, que a grandes rasgos podríamos encuadrar en: antes de 1800, 1800-1900, 1900-1950, 1950-2000, 2000 hasta hoy. En este diagrama se pueden marcar algunas de las fechas relevantes para cada persona que asistirá a la exposición, como la fecha de su nacimiento, la de sus padres y de sus abuelos, y una propuesta para situar la fecha de invención del computador. Después se pueden incluir las fechas de algunas invenciones importantes, como el periódico, la electricidad, la fotografía, el teléfono, la radio, el automóvil, el avión o la televisión. Así mismo, también se puede incorporar la fecha de los primeros vuelos espaciales.

Este esquema cronológico se puede completar con todo aquello que los visitantes crean que es importante para ellos y para la historia de la informática. Una vez efectuada la visita, se revisará para modificar o completar información.

ACTIVIDADES EDUCATIVAS DESPUÉS DE LA VISITA

Después de la visita se puede hacer el diagrama cronológico mencionado en el apartado anterior partiendo desde cero o, si ya está hecho, completarlo con la información recogida durante la visita. Aquí se prima sobre todo el trabajo en grupo. En cualquier caso, este diagrama temporal debería incluir las fechas correspondientes a las siguientes innovaciones tecnológicas:

- Calculadoras electrónicas
- Tarjetas perforadas
- Computadores digitales

- Circuitos integrados
- Computador personal
- Internet

Los grupos que construyeron el diagrama cronológico antes de hacer la visita pueden aprovechar esta información para comparar las predicciones conjeturadas por sus miembros y la aparición real de estas invenciones tecnológicas en la historia.



ILUSTRACIÓN 2 LA REFLEXIÓN DE NUEVO, AHORA DESPUÉS DE LA VISITA A LA EXPOSICIÓN

Respecto a las fechas y acontecimientos que aparecen en el diagrama cronológico, se puede establecer un diálogo con los miembros del grupo sobre algunos temas en base a preguntas como: ¿qué ha sido lo que más sorpresa ha causado?, ¿cuándo se inventaron los computadores?, ¿en qué entorno social se invierten grandes esfuerzos en la investigación sobre informática?, ¿cuándo aparecieron por primera vez los computadores personales?

Una última actividad consiste en que las personas que han participado en la experiencia escriban una carta, por correo ordinario a la dirección postal del Museo de Informática o bien por medio del correo electrónico (museo@inf.upv.es) para contar qué es lo que han visto y aprendido durante toda la experiencia educativa. Por ejemplo,

- ¿Qué conocen ahora que no conocían antes de la experiencia?
- ¿Cuál ha sido el descubrimiento más interesante?
- ¿Están pensando en estudiar alguna carrera universitaria o asistir a algún curso de formación relacionado con la informática?

- ¿Qué precio creen que vale la información grabada en el disco duro de un ordenador? ¿Cuánto dinero se estaría dispuesto a pagar para recuperarla en caso de que se hubiese perdido?
- ¿Cómo habría que aplicar la tecnología para ayudar a cambiar el mundo? ¿En qué ámbitos de la sociedad habría que priorizar su uso?
- ¿Qué pasará en el futuro dentro del mundo de la informática?
- ¿Cómo debería ser la relación entre la tecnología y el medio ambiente? En la actualidad, ¿estos temas se gestionan adecuadamente?
- ¿Qué papel juega el mercado en el uso cotidiano de la informática? ¿Se hace un uso racional de la tecnología en la sociedad?