

MÓDULO 2

LA RELEVANCIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS COMPUTADORAS EN LA VIDA ACTUAL

1. DATOS DEL DOCENTE(S)

Nombre: Lizeth
Apellidos: León Espinoza
Grado académico: Especialidad Multimedia
Correo electrónico: lizeth.leon@enp.unam.mx
Facultad o Escuela de adscripción: ENP 3 “Justo Sierra”

2. DATOS DE LA SECUENCIA

Facultad o Escuela de aplicación: ENP 3 “Justo Sierra”
Plan de estudios: 1996
Semestre o Año escolar: 2023-24
Asignatura(s): Informática 4°
Unidad(es): UNIDAD 1
Título: Información digital
Tema(s): Evolución del procesamiento de la información
Subtema(s): Evolución de las computadoras
Palabras clave: información, evolución, ciencia, tecnología, historia.
Estrategia didáctica principal empleada: Aula invertida
Estrategias didácticas secundarias empleadas: Microaprendizaje
Número de estudiantes estimados: 35
Duración de la SD: 3/150 min.

Resumen de la secuencia didáctica:

La presente secuencia didáctica en la asignatura de informática 4° año tiene como objetivo que las y los estudiantes puedan identificar y adquirir las principales etapas y avances que han tenido las computadoras desde sus orígenes hasta la actualidad y así poder entender su impacto y funcionalidad en la sociedad, la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana, utilizando recursos de microaprendizaje que por la brevedad de las lecciones ofrecerá a las y los estudiantes pequeños fragmentos de información que les permitan adquirir habilidades y conocimiento de forma más concreta (videos, y lecturas).

Se aplicará el conocimiento adquirido por medio del microaprendizaje en un contexto práctico durante las sesiones de aula invertida, donde participarán activamente en discusiones, resolverán problemas relacionados con la evolución de la tecnología y colaborarán en la creación de un proyecto que refleje su comprensión del tema permitiendo así a las alumnas y alumnos expresarse, dar sus opiniones y aprender de sus compañeros.

Por medio de esto se buscará fomentar el aprendizaje activo, permitiendo a los estudiantes profundizar en el tema de la evolución de las computadoras y realizarlo en un entorno colaborativo, maximizando el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso educativo.

3. DISEÑO DE LA SECUENCIA

3.1 Problematicación reflexiva

Se pretende atender la necesidad de conocer y comprender el tema de evolución de las computadoras ya que la información de este tema es un poco compleja y puesto que la evolución de las computadoras abarca un amplio rango de conceptos técnicos e históricos, desde las primeras máquinas mecánicas hasta las computadoras modernas. Esta complejidad puede resultar abrumadora para los estudiantes, y pueden tener dificultades para entender su relevancia en la actualidad, y también como lo ha sido en la sociedad y en diversas áreas del conocimiento.

Los métodos desarrollados para abordar estos contenidos también puede no ser la adecuada para los diversos estilos de aprendizaje y se limita si solamente se utiliza una exposición de información sin interacción activa y esto puede llevar a que los estudiantes se conviertan en receptores pasivos, lo que dificulta la comprensión de tanta información.

Secuencia modificada

Sesión 1 de 3

Duración: 50 min

Propósito de la sesión:

Las y los estudiantes identificarán aspectos importantes que ayuden a introducirlos al tema de evolución de las computadoras, a través de una lluvia de ideas, también investigarán más a fondo el tema para tener una mejor comprensión.

Resultados esperados:

Que las y los estudiantes reconozcan algunas características que identifiquen de acuerdo al tema, entre todos los compañeros de la clase y formen una lluvia de ideas que después será digitalizado.

Desglose de actividades:

Duración de

Materiales o Recursos didácticos

Descripción de Actividades	la actividad	
1. Docente: Presentación del Tema Introducción al tema y objetivos de aprendizaje Realiza una lluvia de ideas	10 in	
2. Estudiantes: Realizan una lluvia de ideas dirigida por el profesor, (Preguntas detonadoras: ¿Qué diferencias existen entre las computadoras de primera generación y las computadoras modernas? ¿Cómo han cambiado el almacenamiento de datos desde las primeras computadoras hasta las computadoras de hoy en día?) comparten lo que ya saben sobre la historia de las computadoras y su evolución. Esto ayudará a recordar el tema y asociarlo con la nueva información.		Preguntas detonadoras: ¿Qué diferencias existen entre las computadoras de primera generación y las computadoras modernas? Características por las cuales se vio la necesidad que surgieran las computadoras ¿Cómo han cambiado el almacenamiento de datos desde las primeras computadoras hasta las computadoras de hoy en día?
3. Estudiantes: El estudiantado utilizara la aplicación en línea LucidSpark, para que quede evidencia de las características que mayormente se identificaron	5min	https://lucid.app/lucidspark/52a34c38-9aa3-42b5-a33f-98d5921bc415/edit?invitationId=inv_4c8463fc-1881-4511-877b-377520e356c0&page=0_0# 
4. Docente: dirige la lluvia de ideas (que servirá de aula invertida) y genera preguntas que los alumnos apuntan para tener en consideración en el próximo trabajo. Presentación de imágenes de los aparatos precursores de la informática: https://docs.google.com/presentation/d/11MQtefvoOLojqZ6w6bM-gNXCCMQ_GKSI/edit?usp=sharing&oid=101643433299558208524&rtpof=true&sd=true	20 min	Presentación de imágenes https://docs.google.com/presentation/d/11MQtefvoOLojqZ6w6bM-gNXCCMQ_GKSI/edit?usp=sharing&oid=101643433299558208524&rtpof=true&sd=true

5. Estudiantes: Crean equipos de trabajo	5 min	
6. Docente: Les muestra un video con el método pecha kucha (https://drive.google.com/file/d/108hj0VaaB-gMjL-gra_pNiwH9jA4tmQZ/view?usp=drive_link) el cual muestra un resumen general del tema.	10 min	video: https://drive.google.com/file/d/108hj0VaaB-gMjL-gra_pNiwH9jA4tmQZ/view?usp=drive link
7. Docente: Asigna la tarea de investigar el tema de evolución de las computadoras, identificando los inicios más importantes dentro de la historia, el trabajo se realiza primero con una investigación de forma individual (Se utilizan fuentes sugeridas por el profesor adicional a su investigación para complementar su investigación), para después trabajar en equipo y tener los aportes suficientes al trabajo. Cada uno de los equipos trabajará una generación de las computadoras y tendrá que investigar características de capacidad de almacenamiento y tamaño.	5 min en el salón y se llevan de tarea	Fuentes: https://blogdatlas.wordpress.com/2023/05/14/la-evolucion-del-almacenamiento-en-las-bases-de-datos-a-lo-largo-del-tiempo-investigacion-datlas/ https://www.elobservador.com.uy/nota/asi-fue-la-evolucion-del-almacenamiento--201735500 https://museo.inf.upv.es/evolucion-de-los-sistemas-de-almacenamiento/ https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/evolucion-dispositivos-de-almacenamiento/

Tipo de evaluación e instrumentos que se emplean

Se consideran las participaciones por parte de los estudiantes las cuales contarán en la calificación final del tema

Lista de Cotejo

Lista de Cotejo		
Criterios de Evaluación	Si	No
Asistencia		
Participación en lluvia de ideas		
Participación en la aplicación <u>Lucidspark</u>		

Sesión 2 de 3

Duración: 50 min

Propósito de la sesión:

Desarrollo.

Las y los estudiantes obtendrán información más detallada sobre la evolución de las computadoras, tomando en cuenta características en función de almacenamiento y tamaño, de acuerdo a la generación que les haya tocado trabajar.

Resultados esperados:

Que las y los alumnos reconozcan características de almacenamiento y tamaño en función de la generación de computadoras específica que le tocó a cada equipo.

Desglose de actividades:

Descripción de Actividades	Duración de la actividad	Materiales o Recursos didácticos
<p>1. Docente: Reúne a los alumnos en equipos</p> <p>+aclaración de dudas</p> <p>+Da instrucciones para que con la información reunida de forma individual ahora la trabajen en forma de equipo, realizando una presentación en la que tendrán que reunir la información más importante en base a la capacidad de almacenamiento y tamaño de los dispositivos utilizados en la generación de computadoras que les tocó investigar, compartiendo información como: sistema tecnológico principal, año de realización, características del equipo, autor, etc., esto deberá de ser proporcionado con fuentes confiables además de contener imágenes ilustrativas</p> <p>Al terminar la presentación los alumnos deberán compartir su presentación en un padlet para que los demás compañeros del grupo puedan tener acceso a la información de las demás generaciones.</p>	10 min	<p>https://padlet.com/lizethleon1/informtica-42oxgou165dqjsyp</p> 
2. Estudiantes: Una vez que ya tienen la información		

<p>ordenada acerca del tema, procede a reunirse con su equipo para trabajar en la realización de una presentación con los diferentes datos seleccionados. El trabajo en equipo se realizará en el centro de cómputo del plantel y lo trabajarán en línea en las presentaciones de Google slides lo cual permitirá que todos los miembros del equipo puedan participar en la edición de la presentación y también al tener todo el material de la investigación en drive, tengan acceso a este y puedan consultarlo en el mismo momento en que estén realizando la edición de su trabajo, otra de las ventajas será que pueden seguir consultando el material o realizando la edición desde su casa, ya que el tiempo no será suficiente con el de la clase.</p>		
---	--	--

<p>Sesión 2 de 3</p> <p>Duración: 50 min</p> <p>Propósito de la sesión: <i>Desarrollo.</i></p> <p><i>Las y los estudiantes obtendrán información más detallada sobre la evolución de las computadoras, tomando en cuenta características en función de almacenamiento y tamaño, de acuerdo a la generación que les haya tocado trabajar.</i></p> <p>Resultados esperados:</p> <p><i>Que las y los alumnos reconozcan características de almacenamiento y tamaño en función de la generación de computadoras específica que le tocó a cada equipo.</i></p> <p>Desglose de actividades:</p>		
Descripción de Actividades	Duración de la actividad	Materiales o Recursos didácticos
1. Docente: Reúne a los alumnos en equipos	10 min	https://padlet.com/lizethleon1/informatica-42oxgou165dqjsyp

<p>+aclaración de dudas</p> <p>+Da instrucciones para que con la información reunida de forma individual ahora la trabajen en forma de equipo, realizando una presentación en la que tendrán que reunir la información más importante en base a la capacidad de almacenamiento y tamaño de los dispositivos utilizados en la generación de computadoras que les tocó investigar, compartiendo información como: sistema tecnológico principal, año de realización, características del equipo, autor, etc., esto deberá de ser proporcionado con fuentes confiables además de contener imágenes ilustrativas</p> <p>Al terminar la presentación los alumnos deberán compartir su presentación en un padlet para que los demás compañeros del grupo puedan tener acceso a la información de las demás generaciones.</p>		
<p>2. Estudiantes: Una vez que ya tienen la información ordenada acerca del tema, procede a reunirse con su equipo para trabajar en la realización de una presentación con los diferentes datos seleccionados. El trabajo en equipo se realizará en el centro de cómputo del plantel y lo trabajarán en línea en las presentaciones de Google slides lo cual permitirá que todos los miembros del equipo puedan participar en la edición de la presentación y también al tener todo el material de la investigación en drive, tengan acceso a este y puedan consultarlo en el mismo momento en que estén realizando la edición de su trabajo, otra de las ventajas será que pueden seguir consultando el material o realizando la edición desde su casa, ya que el tiempo no será suficiente con el de la clase.</p>		

Tipo de evaluación e instrumentos que se emplean

- Rúbrica

Categoría	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
Participación en la realización de búsqueda de información	Todos los miembros del equipo participaron en la realización de búsqueda de información	Cuatro miembros del equipo participaron en la realización de búsqueda de información	Tres miembros del equipo participaron en la realización de búsqueda de información	Solo dos miembros del equipo participaron en la realización de búsqueda de información
Participación en la realización del trabajo en línea de forma colaborativa	Todos los miembros del equipo colaboraron en la realización del trabajo en línea	Solo cuatro miembros del equipo colaboraron en la elaboración del trabajo en línea	Solo 3 miembros del equipo colaboraron en la realización del trabajo en línea	2 miembros del equipo colaboraron en la realización del trabajo en línea
Contiene Bibliografía de acuerdo a la generación que investigo el equipo	Contiene Bibliografía en formato <u>Apa</u> con por lo menos 3 artículos	Contiene Bibliografía en formato <u>Apa</u> con por lo menos 2 artículos	Contiene Bibliografía sin formato <u>Apa</u>	No contiene Bibliografía

Sesión 3 de 3

Duración: 50 min

Propósito de la sesión:

Cierre

Las y los estudiantes reflexionan acerca de los avances que se han tenido a través de las diversas generaciones que marcan la evolución de las computadoras y así poder entender las aplicaciones que se tienen en diversos sectores de la sociedad hoy en día.

Resultados esperados:

Que las y los estudiantes reflexionen cómo es que hoy en día la evolución de las computadoras ha servido para aplicarse a diversos sectores de la sociedad y la capacidad de almacenamiento es mayor que en los inicios y se ve una gran disminución en los tamaños de se manejan actualmente.

Desglose de actividades:

Descripción de Actividades	Duración de la actividad	Materiales o Recursos didácticos
<p>1. Estudiante: Una vez que ya tienen su presentación de la investigación que se llevó a cabo realizan una discusión con sus compañeros de otro equipo; acerca de las características más importantes de su generación y las compara con la generación que le tocó trabajar al otro equipo. (Colocan la evidencia en un padlet)</p> <p>Las presentaciones serán compartidas en un padlet para que todos los equipos puedan revisar todas las generaciones de las computadoras.</p>	40 min	<p>https://padlet.com/lizethleon1/comparar-y-contrastar-icmo3i71m90wcum!</p>  <p>https://padlet.com/lizethleon1/informatica-42oxgou165dqjsyp</p> 
<p>2. Docente: toma notas de cada una de las presentaciones</p>		
<p>2. Docente: Para cerrar el Docente propone una reflexión para que los estudiantes piensen en el impacto que la evolución de las computadoras ha tenido en la sociedad, la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana.</p>		

<p>3. Estudiantes: Reflexionan acerca de la Importancia de la evolución de las computadoras, el impacto y funcionalidad en la sociedad, la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana. Participan activamente en dar sus opiniones acerca del tema.</p> <p>Realizar un cuestionario realizado en educaplay para corroborar conocimientos básicos y seguir practicando. (https://es.educaplay.com/recursos-educativos/20057128-generaciones_de_computadoras.html)</p>	<p>10 min</p>	<p>https://es.educaplay.com/recursos-educativos/20057128-generaciones_de_computadoras.html</p>

Tipo de evaluación e instrumentos que se emplean

- Evaluación con rúbrica

Categoría	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
Contenido	Presenta información completa, precisa y relevante; incluye ejemplos claros y bien desarrollados.	Presenta información mayormente precisa y relevante; algunos ejemplos son claros.	Presenta información básica, con algunos errores o falta de profundidad; ejemplos poco claros.	Presenta información confusa o irrelevante; carece de ejemplos.
Organización	La presentación está muy bien estructurada; fluye lógicamente de un punto a otro.	La presentación tiene una estructura básica; algunos puntos no fluyen lógicamente.	La presentación tiene una estructura básica; algunos puntos no fluyen lógicamente.	La presentación carece de organización; los puntos están desordenados.
Uso de Recursos Visuales	Utiliza recursos visuales (imágenes, gráficos, etc.) de manera efectiva; complementan y enriquecen la presentación.	Utiliza algunos recursos visuales; son relevantes pero no siempre complementan la presentación.	Utiliza recursos visuales limitados; algunos son irrelevantes o poco claros.	No utiliza recursos visuales o los que utiliza son irrelevantes.
Habilidades de Presentación	Habla con claridad y confianza; mantiene contacto visual; involucra a la audiencia.	Habla con claridad; mantiene contacto visual en su mayoría; involucra a la audiencia en algunos momentos.	Habla de manera comprensible, pero puede parecer inseguro; poco contacto visual.	Dificultad para hablar claramente; no mantiene contacto visual; no involucra a la audiencia
La presentación es compartida en el padlet junto con los datos del equipo y una imagen	Se designa a un compañero de equipo para que comparta la presentación en el	Se designa a un compañero de equipo para que comparta la presentación en el	Se designa a un compañero de equipo para que comparta la presentación en el	La presentación no se compartió en el padlet

representativa	padlet junto con los nombres de sus compañeros de equipo y una imagen que representa la generación de computadoras que le tocó trabajar	padlet, no puso los nombres de sus compañeros de equipo pero si una imagen que representa la generación de computadoras que le tocó trabajar	padlet junto con los nombres de sus compañeros de equipo, no comparte una imagen que representa la generación de computadoras que le tocó trabajar	
----------------	---	--	--	--

4. RESULTADOS

4.1 Consideraciones sobre si las estrategias planteadas/empleadas fueron útiles para resolver la problematización reflexiva planteada y los objetivos educativos propuestos.

Las estrategias planteadas si fueron útiles para resolver la problematización planteada, ya que a través de las estrategias que se definieron pudieron ayudar a que la interacción de los alumnos fuera mayor y a través del trabajo en equipos y con ayuda de la tecnología investigarán y adoptaran el conocimiento de forma más interactiva.

Se muestran resultados de la Encuesta en el siguiente enlace: [Respuestas de la encuesta a los alumnos.pdf](#)

4.2 Logros alcanzados con la ejecución de la SD.

En mi opinión, se alcanzaron los objetivos planteados en la secuencia didáctica como es:

- Se colaboró en una lluvia de ideas para introducirse al tema evolución de las computadoras.
- Conocieron la importancia de la evolución de las computadoras.
- Conocieron la diferencia en tamaño que tienen las computadoras hoy en día.
- Conocieron la diferencia en los tamaños de procesamiento de información que se ha tenido a través de las diferentes generaciones.
- Interpretaron datos para identificar las computadoras a través de las diversas generaciones

- Reflexionaron acerca de la importancia que se tiene en el uso de las computadoras en diversas áreas de la ciencia, la industria, la educación y la vida cotidiana.

4.3 Problemas/Dificultades que se presentaron durante la planeación y ejecución de la SD.

La dificultad que se presentó es que se realizó un paro de labores en el plantel y se tuvo que esperar una semana más de lo planeado para poder realizar la última sesión de las conclusiones.

En la primera sesión para tener la evidencia de la lluvia de ideas se tuvo que tener un espacio extra para poder explicar el uso del software ya que los alumnos no lo conocían y querían mover los espacios en lugar de escribir, pero todo volvió a su normalidad en el momento en el que se tuvo esa explicación.

4.4 Apoyo que representaron las TIC para el desarrollo y ejecución de la SD.

Todas las TIC que se utilizaron fueron de gran utilidad para facilitar el manejo de la información, estas fueron:

LucidSpark, pechakucha, presentación de google, canva, padlet.

4.5 Evidencias obtenidas y posibles mejoras a la SD.

Todas las evidencias se pueden consultar en el siguiente enlace: [Enlace evidencias](#)

Para las posibles mejoras me gustaría poner más ejercicios interactivos. Dar una sesión extra para el manejo de todas las aplicaciones para que cuando lleguen a utilizar cada una de ellas tengan conocimiento de su uso.

5. REFERENCIAS

- (Indicar laFerrer, A. (2018, 16 abril). EVOLUCIÓN DE LAS COMPUTADORAS - Antonio Ferrer - Medium. Medium. https://medium.com/@antonioferrer_72341/evoluci%C3%B3n-de-las-computadoras-314cd6856c24
- Los innovadores : la historia de los genios que crearon Internet : Isaacson, Walter, 1952- : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive. (2014). Internet Archive. <https://archive.org/details/losinnovadoresla0000isaa/page/18/mode/2up>
- SecurityMan. (2015, 16 junio). La evolución del computador. <https://www.unilibre.edu.co/bogota/ul/noticias/noticias-universitarias/256-la-evolucion-del-computador>
- Universidad Europea. (2022, 7 julio). Diseño computacional: ¿qué es? <https://universidadeuropea.com/blog/que-es-diseno-computacional/>

LICENCIAMIENTO



Esta licencia permite a los usuarios distribuir, remezclar, adaptar y construir sobre el material en cualquier medio o formato solo para fines no comerciales, y solo mientras se otorgue la atribución al creador.