



## **INFORME DE TRABAJO DE FORMACIÓN** **“LAS MUJERES QUE INVENTARON LA PROGRAMACIÓN”**

**Nombre Aprendiz:** Alejandro Giraldo Herrera      **Numero de ficha:** 2336347 .

### **Resumen del artículo: (Mínimo dos párrafos de resumen)**

El artículo nos explica, ejemplifica y enseña la participación de las mujeres en el desarrollo de la tecnología, enfocado más que todo en la programación.

Empezando por Ada Lovelace, que apoyo a Charles Babbage con su denominada maquina analítica enfocada a propósitos generales y no específicos. Ada, tradujo el manual de la máquina analítica de francés a inglés e introdujo unas notas personales, notas de las cuales se podría decir que se creó un programa o una estructura de éste, un algoritmo secuencial y lógico para hallar los números de Bernoulli donde ella define las subrutinas, los condicionales y los bucles recursivos.

Cien años después, Alan Turing escribe un artículo sobre una Máquina universal o Máquina de Turing la cual recogía los conceptos de Ada Lovelace sobre una máquina multipropósito reprogramable, con la diferencia de que él pensaba y apoyaba la idea de que en un futuro las máquinas tuvieran la capacidad de aprender por ellas solas, lo que se conoce hoy en día como Machine Learning. Junto a Turing, Claude Shannon escribe una tesis afirmando que cualquier operación por muy compleja que sea se puede reducir al sistema booleano, verdadero o falso, y que podrían ser representados físicamente por interruptores. Gracias a estos dos personajes se completa la teoría para poder desarrollar una computadora que pueda procesar datos, que sea totalmente electrónica y que sea digital.

En 1941 John Mauchly y John Eckert empiezan la construcción de la ENIAC, una computadora gigante digital que, hacia operaciones aritméticas; sin embargo, ellos solo se ocuparon de la parte del hardware y le dejaron la tarea secundaria (dar instrucciones a la máquina) a las 6 mujeres que se volvieron “Madres de la programación” Betty Snyder, Jean Jennings, Ruth Lichterman, Frances Bilas, Kathleen McNulty y Marlyn Wescoof. Stas mujeres después de estudiar a fondo el funcionamiento del ENIAC, crearon un programa capaz de calcular la trayectoria de los misiles para que impactaran en un blanco establecido.

Contemporáneamente, Grace Hooper creo el primer libro de programación enfocado a la programación de la Mark I, computadora electromecánica desarrollada en Harvard. Hooper en el desarrollo de la Mark II, se encontró un con Bicho o Bug en inglés que hizo fallar el sistema, por ello hoy en día conocemos a los errores en programación o computo como bugs.

Las seis mujeres se unieron junto con Hooper para la programación del UNIVAC, donde Hooper da la idea de programar en inglés para permitir que la programación sea multiplataforma y en cierta forma universal, dando la creación al primer compilador de la historia con los lenguajes Cobol y Fortran.



**Ideas claves** (mínimo 4, sustentadas):

- Mujeres como madres de la programación mucho antes de que estas tecnologías se crearan.
- Definición de computadora como máquina capaz de ser multipropósito, procesar datos, siendo totalmente eléctrica y digital.
- Lenguajes de programación nacen de el propósito de poder programar en lenguajes entendidos por los humanos, creándose los compiladores y lenguajes de alto nivel.
- Integración y aceptación del género femenino en el campo de la ciencia y la tecnología.

**Palabras clave** (breve glosario, mínimo 8 máximo 15 palabras con su definición):

- **Números de Bernoulli:** Los números de Bernoulli constituyen una sucesión de números racionales con profundas conexiones en teoría de números.
- **Máquina analítica:** La máquina analítica es el diseño de un computador moderno de uso general realizado por el profesor británico de matemática Charles Babbage, que representó un paso importante en la historia de la informática.
- **Subrutinas:** En informática, una subrutina o subprograma, como idea general, se presenta como un subalgoritmo que forma parte del algoritmo principal, el cual permite resolver una tarea específica.
- **Condicionales:** Una sentencia condicional es una instrucción o grupo de instrucciones que se pueden ejecutar o no en función del valor de una condición.
- **Bucles:** Un bucle o ciclo, en programación, es una secuencia de instrucciones de código que se ejecuta repetidas veces, hasta que la condición asignada a dicho bucle deja de cumplirse.
- **Aritmética:** Es la rama de la matemática cuyo objeto de estudio son los números y las operaciones elementales hechas con ellos: adición, sustracción, multiplicación y división.
- **Booleano:** El tipo de dato lógico o booleano es en computación aquel que puede representar valores de lógica binaria, esto es 2 valores, que normalmente representan falso o verdadero.
- **ENIAC:** ENIAC, acrónimo de Electronic Numerical Integrator And Computer, fue una de las primeras computadoras de propósito general. Era Turing-completa, digital, y susceptible de ser reprogramada para resolver una extensa clase de problemas numéricos



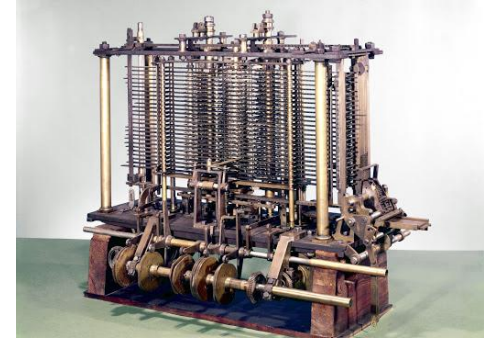
- **Harvard Mark I:** Fue el primer ordenador electromecánico, construido en IBM y enviado a Harvard en 1944. Tenía 760.000 ruedas y 800 kilómetros de cable y se basaba en la máquina analítica de Charles Babbage.
- **Compilador:** Un compilador es un tipo de traductor que transforma un programa entero de un lenguaje de programación a otro. Usualmente el lenguaje objetivo es código máquina, aunque también puede ser traducido a un código intermedio o a texto.
- **Bug:** Bug significa insecto, literalmente. En términos informáticos se refiere a un error o defecto en el software que hace que un programa no funcione correctamente.
- **Cobol:** Fue creado en el año 1959 con el objetivo de crear un lenguaje de programación universal que pudiera ser usado en cualquier ordenador y que estuviera orientado principalmente a los negocios, es decir, a la llamada informática de gestión.
- **Fortran:** Fortran es un lenguaje de programación de alto nivel de propósito general, procedimental e imperativo, que está especialmente adaptado al cálculo numérico y a la computación científica.

Representación gráfica de los conceptos más importantes del video (Utilice imágenes, mapa mental o mentefacto):



Mujeres encargadas de programar la ENIAC

John Mauchly y John Eckert

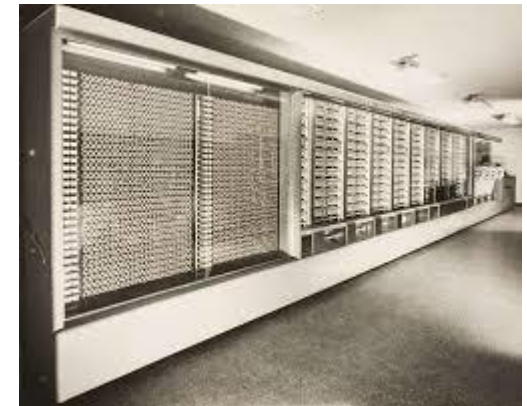
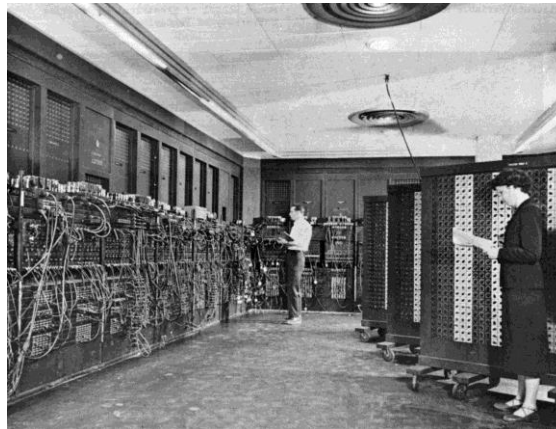


Máquina analítica

Grace Hooper



ENIAC



MARK I



**Aspectos del video que más le llamaron la atención (Mínimo 3 indicando el porqué):**

- La definición del término BUG utilizado para referirse a errores, es algo que me llama la atención ya que conocía a que se refería y sus utilidades, pero no conocía su inicio.
- El hecho de que como pocas mujeres se encargaron de programar todo un sistema desde 0.
- La evolución de la computación y la programación gracias a las mujeres que entregaron su interés y sabiduría en el desarrollo de éstos.

**Enlaces para seguir profundizando la temática vista (Incluya 3 enlaces e indique qué aportan a lo visto en formación)**

<https://es.wikipedia.org/wiki/Fortran> → Lenguaje de programación.

<https://es.wikipedia.org/wiki/COBOL> → Lenguaje de programación.

[https://histinf.blogs.upv.es/2011/12/05/proyecto-eniac/#:~:text=El%20proyecto%20ENIAC%20\(%20Electronic%20Numerical,la%20maquina%20hasta%20el%201946](https://histinf.blogs.upv.es/2011/12/05/proyecto-eniac/#:~:text=El%20proyecto%20ENIAC%20(%20Electronic%20Numerical,la%20maquina%20hasta%20el%201946) → Historia de la ENIAC y las mujeres programadoras

<https://es.wikipedia.org/wiki/Computadora#:~:text=1833%3A%20el%20matem%C3%A1tico%20e%20inventor,llam%C3%B3%20la%20%C2%ABm%C3%A1quina%20anal%C3%ADtica%C2%BB.&text=1938%3A%20El%20ingeniero%20alem%C3%A1n%20Konrad,se%20puede%20considerar%20como%20tal>. → Historia sobre la computadora.

**¿Cuál cree que es la aplicación del conocimiento adquirido para su proceso de formación?:**

R/ Conocer más a profundidad y en si las raíces o las bases de la profesión o campo en el que nos desenvolvemos, viendo sus inicios, su desarrollo y evolución mientras que la tecnología avanza y mentes brillantes se presentan. Además, de saber la importancia de la mujer en la programación y el cómputo, dándonos a entender que desde hace muchísimo tiempo la mujer ha sido limitada en sus capacidades como persona y como personaje importante en el desarrollo científico y tecnológico.