



Semana 1-18 de julio al 24 de julio

Experiencia.

-Me pareció una excelente experiencia gracias a que me motivó a adentrarme en un nuevo lenguaje que inicialmente no había profundizado. Me pareció fácil todo esto, por los conocimientos que ya tenía de programación y de matemáticas.

1) Pasar decimal a binario

1.

$$\frac{1567}{2} = 783 \text{ Residuo} = 1$$

$$\frac{783}{2} = 391 \text{ Residuo} = 1$$

$$\frac{391}{2} = 195 \text{ Residuo} = 1$$

$$\frac{195}{2} = 97 \text{ Residuo} = 1$$

--	--	--

$$\frac{97}{2} = 48 \text{ Residuo} = 1$$

$$\frac{48}{2} = 24 \text{ Residuo} = 0$$

$$\frac{24}{2} = 12 \text{ Residuo} = 0$$

$$\frac{12}{2} = 6 \text{ Residuo} = 0$$

$$\frac{6}{2} = 3 \text{ Residuo} = 0$$

$$\frac{3}{2} = 1 \text{ Residuo} = 1$$

$$1567_{10} = 11000011111_2$$

2.

$$\frac{1024}{2} = 512 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{512}{2} = 256 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{256}{2} = 128 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{128}{2} = 64 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{64}{2} = 32 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{32}{2} = 16 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{16}{2} = 8 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{8}{2} = 4 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{4}{2} = 2 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{2}{2} = 1 \text{ residuo} = 0$$

$$1024_{10} = 10000000000_2$$

--	--	--

3.

$$\frac{2560}{2} = 1280 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{1280}{2} = 640 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{640}{2} = 320 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{320}{2} = 160 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{160}{2} = 80 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{80}{2} = 40 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{40}{2} = 20 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{20}{2} = 10 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{10}{2} = 5 \text{ residuo} = 0$$

$$\frac{5}{2} = 2 \text{ residuo} = 1$$

$$\frac{2}{2} = 1 \text{ residuo} = 0$$

$$2560_{10} = 101000000000_2$$

2) Pasar Binario a decimal

1.

$$10110111_2 = 183_{10}$$

$$1 * 2^0 = 1$$

$$1 * 2^1 = 2$$

$$1 * 2^2 = 4$$

$$0 * 2^3 = 0$$

$$1 * 2^4 = 16$$

$$1 * 2^5 = 32$$

$$0 * 2^6 = 0$$

$$1 * 2^7 = 128$$

2.

$$11000001_2 = 193_{10}$$

$$1 \cdot 2^0 = 1$$

$$0 \cdot 2^1 = 0$$

$$0 \cdot 2^2 = 0$$

$$0 \cdot 2^3 = 0$$

$$0 \cdot 2^4 = 0$$

$$0 \cdot 2^5 = 0$$

$$1 \cdot 2^6 = 64$$

$$1 \cdot 2^7 = 128$$

3.

$$11110000_2 = 240_{10}$$

$$0 \cdot 2^0 = 0$$

$$0 \cdot 2^1 = 0$$

$$0 \cdot 2^2 = 0$$

$$0 \cdot 2^3 = 0$$

$$1 \cdot 2^4 = 16$$

$$1 \cdot 2^5 = 32$$

$$1 \cdot 2^6 = 64$$

$$1 \cdot 2^7 = 128$$

4.

$$00001111_2 = 15_{10}$$

$$1 \cdot 2^0 = 1$$

$$1 \cdot 2^1 = 2$$

$$1 \cdot 2^2 = 4$$

$$1 \cdot 2^3 = 8$$

$$0 \cdot 2^4 = 0$$

$$0 \cdot 2^5 = 0$$

$$0 \cdot 2^6 = 0$$

$$0 \cdot 2^7 = 0$$

3) Aritmética Binaria

--	--	--

$$+ \begin{array}{r} 01010100 \\ 10101011 \end{array} = 11111111$$

$$+ \begin{array}{r} 10101111 \\ 11110000 \end{array} = 110011111$$

$$- \begin{array}{r} 10101111 \\ 11110000 \end{array} = 01000001 = 1000001$$

$$- \begin{array}{r} 10101011 \\ 01010100 \end{array} = 01010111 = 1010111$$

$$X_{101}^{11110000} = 10010110000$$

$$X_{110}^{10101011} = 10000000010$$

La historia de la computadora

i) Realice en su bitÁCORA, con base en dicho video, una línea de tiempo y un pequeño comentario

R//

- 1834-Babbage se embarca en el diseño y desarrollo del "Motor Analítico".
- 1842- La Máquina Diferencial alcanza un estado funcional parcial, pero nunca se completa en su totalidad.
- 1880- Herman Hollerith patenta su primer sistema de tabulación mecánica. Este sistema se basaba en el uso de tarjetas perforadas para representar datos y una máquina para tabular y analizar la información contenida en esas tarjetas.
- 1884- Funda una compañía que más tarde se convertiría en (IBM).
- 1930- La Enigma se adopta ampliamente por las fuerzas militares alemanas.
- 1940- Neumann propone el concepto de la "arquitectura de Von Neumann", que se convirtió en la base para el diseño de las computadoras modernas y estableció la separación entre el hardware y el software.

--	--	--

- 1943- El Colossus utilizándose en la guerra para romper códigos alemanes.
- En 1945 se desarrolló en computador ENIAC.
- 1947- El transistor fue inventado por John Bardeen, Walter Brattain y William Shockley, reemplazando los tubos al vacío.
- 1950- Se finaliza la construcción del UNIVAC I, que fue el primer modelo de la serie UNIVAC.
- 1959-Robert Noyce y Jack Kilby inventaron el circuito integrado.
- 1971- Intel Corporation lanzó el primer microprocesador.
- 1973- uno de los primeros ordenadores personales de la historia, pero sí fue el primero que utilizó la metáfora de escritorio y una interfaz gráfica de usuario, así como un ratón.
- 1974-Creación del microordenador Altair 8800.
- 1977-Creación del Apple II.
- 1984-Creación del Macintosh.
- 1985-Se crea la primera versión de Windows.
- 1989- La creación de la web.
- 1999- Creación de las IOT y el creciente interés de la gente por estas tecnologías.

ii) Enumere los principales conceptos que identifica en el video.

R//

- CPU
- computador personal
- programa
- Transistor
- Código binario
- Compuertas lógicas

--	--	--

- Proto-ordenador
- Ordenador-mecánico
- Tarjetas perforadas
- Diales
- Máquina tabuladora
- Ordenadores digitales
- Ordenador electrónico
- Resistencias
- Condensadores
- Interruptores
- Tubos de vacío
- Memoria
- Decisiones lógicas
- Unidad de procesamiento
- Unidad de control
- Entradas y salidas
- Programación interna
- Capacidad general de propósito
- Circuito integrado
- Microprocesador
- Software
- Periférico
- Tratamientos de texto
- Hojas de cálculo
- Inteligencia artificial
- Código

iii) Realice sus propias conclusiones del video.

R// No se puede dudar del cambio titánico que ha tenido la computadora y su infinidad de usos en nuestro día a día además de que lo que ocupaba antes una sala gigantesca ahora solo es un poco más grande que una caja de zapatos por lo que los computadores todavía están en evolución y aún más con las tecnologías emergentes como la computación cuántica, porque ¿quién sabe?, si se pudo hacer una evolución del computador como es hasta el día de hoy ¿por qué no se podría hacer con la mecánica cuántica?

iv) CUAL ES EL CONCEPTO O TEMA MÁS DIFÍCIL DE ENTENDER DEL VIDEO.

--	--	--

R//Tablas matemáticas, logaritmos y tablas de gravedad de Charles Babbage y cómo estas eran puestas en práctica en sus máquinas de una manera tan mecánica

C) Busque en YouTube otro video de historia general de la computación o un video de historia particular de alguna tecnología (videojuegos, internet, computadores personales, programación, etc.)

R//

[¿Qué es la computación cuántica? - Historia de la física cuántica](#)

i) Realice en su bitácora, con base en dicho video, una línea de tiempo y un pequeño comentario

R//

- 1905-Aportes de Einstein para la física cuántica, naturaleza cuántica de la luz y la mecánica cuántica
- 1913-Modelo atómico cuántico: Cuando el físico danés Niels Bohr propuso el famoso modelo atómico cuántico, que revolucionó nuestra comprensión de la estructura atómica y sentó las bases para la teoría cuántica.
- 1925-Joven teoría cuántica: Erwin Schrödinger, otro físico destacado de la época, propuso la mecánica ondulatoria, otra formulación fundamental de la teoría cuántica. Schrödinger formuló su famosa ecuación de onda cuántica, que describe la evolución temporal de una función de onda que describe el estado cuántico de una partícula.
- 1926-dualidad onda corpúsculo: un concepto fundamental en la teoría cuántica. Fue propuesto por primera vez por el físico francés Louis de Broglie en 1924 y luego desarrollado y confirmado experimentalmente en 1927.
- 1927-conceptos de campo experimental aporte en la cuántica: El experimento de Davisson y Germer, realizado en 1927, demostró experimentalmente la naturaleza ondulatoria de los electrones. Observaron patrones de difracción de electrones al incidirlos en un cristal de níquel, lo que confirmó la dualidad onda-corpúsculo propuesta por Louis de Broglie.

--	--	--

- 1935-superposicion cuántica: Erwin Schrödinger introdujo el concepto de "superposición cuántica" en el marco de la mecánica cuántica. La superposición es uno de los conceptos fundamentales y sorprendentes de la teoría cuántica y es una consecuencia directa de la naturaleza ondulatoria de las partículas subatómicas.

ii) **Enumere los principales conceptos que identifica en el video.**

R//

- Superposición cuántica
- Tele portación cuántica
- Criptografía cuántica
- Computación cuántica
- Cúbit(Qbit)
- Camino de compuertas lógicas

iii) **Realice sus propias conclusiones del video.**

R// La computación cuántica será para mí el nuevo paso de cómo se verá la computación en un futuro y cuando tengamos una tecnología más fija podría llegar a tener la misma evolución de las computadoras de volverse más pequeñas y más potentes.

iv) **CUAL ES EL CONCEPTO O TEMA MÁS DIFÍCIL DE ENTENDER DEL VIDEO.**

R// El propio concepto de computación cuántica.

Semana 2

25 de julio al 31 de julio

--

Semana 3

1 agosto al 7 agosto

--

Semana 4

--

Semana 5

--

--	--	--

BITÁCORA

Fundamentos de Programación 2023-2

Profesor: Edwin Montoya, Horario: Martes 3pm a 6pm (Aula 18-413)

Semana 6

--

Semana 7

--

Semana 8

--

--	--	--