



Asignatura

INS371-1-ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR

Título

Portafolio

Profesor

Edwin Emil Pérez Arias

Alumno

Pedro Ángel Encarnación Martínez, ID:1121181

Fecha

12-10-2025

Introducción

El presente portafolio tiene como propósito recopilar, analizar y reflexionar sobre los aprendizajes adquiridos durante el desarrollo de la asignatura **Arquitectura del Computador**, cursada en el Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC). A lo largo del trimestre, se abordaron temas fundamentales para comprender el funcionamiento interno de los sistemas informáticos, los cuales son la base de la ingeniería y del desarrollo tecnológico actual.

El objetivo principal de este portafolio es evidenciar, a través de diferentes actividades, tareas y ejercicios prácticos, el progreso alcanzado en la comprensión de la estructura y organización del hardware, así como el papel del software en la ejecución de procesos dentro del computador. Cada evidencia incluida representa un paso en la consolidación de los conocimientos teóricos y prácticos sobre cómo los datos se transforman en información procesable mediante componentes electrónicos y lógicos.

Asimismo, este documento pretende servir como un medio de autoevaluación y reflexión sobre el aprendizaje obtenido, destacando tanto los logros alcanzados como los retos enfrentados a lo largo del curso. La asignatura permitió desarrollar habilidades analíticas, técnicas y de pensamiento lógico, indispensables para entender la relación entre el hardware, el software y la arquitectura del sistema computacional.

En síntesis, este portafolio representa un resumen de todo el trabajo realizado, mostrando cómo a través del estudio constante, la práctica y la participación en clase se logró adquirir una visión más completa sobre el funcionamiento interno del computador y su importancia en el mundo tecnológico actual.

Aprendizajes socializados con evidencias

Durante el trimestre, los contenidos estudiados abarcaron desde los principios básicos de la arquitectura de los computadores hasta el análisis del funcionamiento de los distintos componentes del sistema. A través de diversas tareas, investigaciones y ejercicios prácticos, se consolidaron los conocimientos sobre los dispositivos de entrada y salida, la memoria, el procesador, los buses, la ALU, el ciclo de instrucción y los sistemas de almacenamiento.

Uno de los aprendizajes más relevantes fue comprender la arquitectura Von Neumann, la cual establece cómo un computador procesa datos siguiendo un flujo ordenado de instrucciones, utilizando una memoria común para los programas y la información. Esta estructura permitió entender cómo la CPU ejecuta instrucciones mediante la interacción entre la Unidad de Control, la Unidad Aritmético-Lógica (ALU) y los registros internos.

A lo largo del curso también se estudiaron los dispositivos de entrada y salida (E/S), analizando cómo el computador recibe, procesa y muestra la información al usuario. Igualmente, se abordaron los diferentes tipos de memoria, desde la RAM y ROM, hasta los niveles de caché y almacenamiento secundario, comprendiendo su jerarquía, velocidad y propósito dentro del sistema.

Entre las evidencias prácticas se destacan ejercicios donde se diseñaron diagramas de flujo, esquemas de arquitectura, y se elaboraron programas sencillos como la calculadora en Batch (BAT), que permitió poner en práctica operaciones aritméticas mediante comandos de sistema. Dichas actividades contribuyeron a fortalecer la lógica de programación y la comprensión del funcionamiento del procesador en la ejecución de instrucciones.

Otro aspecto importante del aprendizaje fue la exploración de los dispositivos periféricos y su función dentro del sistema computacional. Se analizaron los tipos de pantallas, teclados, impresoras y componentes de hardware que conforman la estructura física del computador. Además, se discutieron temas de ergonomía y rendimiento, entendiendo cómo el diseño físico y la distribución de los dispositivos afectan la productividad y la salud del usuario.

Gracias a todas estas actividades, se logró integrar la teoría con la práctica, reforzando la capacidad de análisis sobre cómo cada componente cumple un rol esencial dentro del sistema computacional. Las tareas desarrolladas durante el trimestre reflejan el avance progresivo en la comprensión de los temas, así como la aplicación de los conocimientos adquiridos a contextos reales.

Dudas, inquietudes y logros

Durante el proceso de aprendizaje surgieron diversas dudas relacionadas con la comunicación entre los distintos componentes del hardware, especialmente en cómo la CPU interactúa con la memoria y los dispositivos de entrada/salida para ejecutar instrucciones. Sin embargo, gracias a la guía del profesor y al trabajo constante en clase, fue posible aclarar esas inquietudes y fortalecer los conocimientos adquiridos.

Al inicio del curso, conceptos como **buses de datos, registros, memoria caché o procesamiento paralelo** podían parecer abstractos, pero a medida que se avanzó en las clases teóricas y prácticas, todo comenzó a tener mayor sentido. La elaboración de ejercicios de simulación y la práctica con herramientas visuales ayudaron a comprender cómo fluye la información dentro de un sistema computacional.

Uno de los mayores logros personales fue entender cómo se ejecutan las instrucciones dentro del procesador siguiendo el **ciclo de instrucción (fetch, decode, execute y store)**. Este proceso permitió visualizar de forma clara cómo un conjunto de señales eléctricas y operaciones lógicas logran realizar tareas complejas. También se alcanzó una comprensión más profunda sobre la importancia del **ensamblador y el lenguaje máquina**, que son la base para que un procesador pueda interpretar las órdenes del software.

Otro logro significativo fue desarrollar una **calculadora funcional en Batch (.bat)**, la cual permitió aplicar operaciones matemáticas mediante comandos del sistema operativo. Este ejercicio reforzó la lógica computacional y la comprensión de cómo los programas interactúan directamente con el hardware a través del sistema operativo.

En cuanto a las inquietudes, surgieron preguntas sobre las **diferencias entre arquitecturas RISC y CISC**, la **evolución de los procesadores** y cómo el **número de núcleos** afecta el rendimiento general de un computador. Estas dudas impulsaron la investigación y la búsqueda de información complementaria, fortaleciendo así la autonomía en el aprendizaje y el interés por la tecnología.

Conclusiones

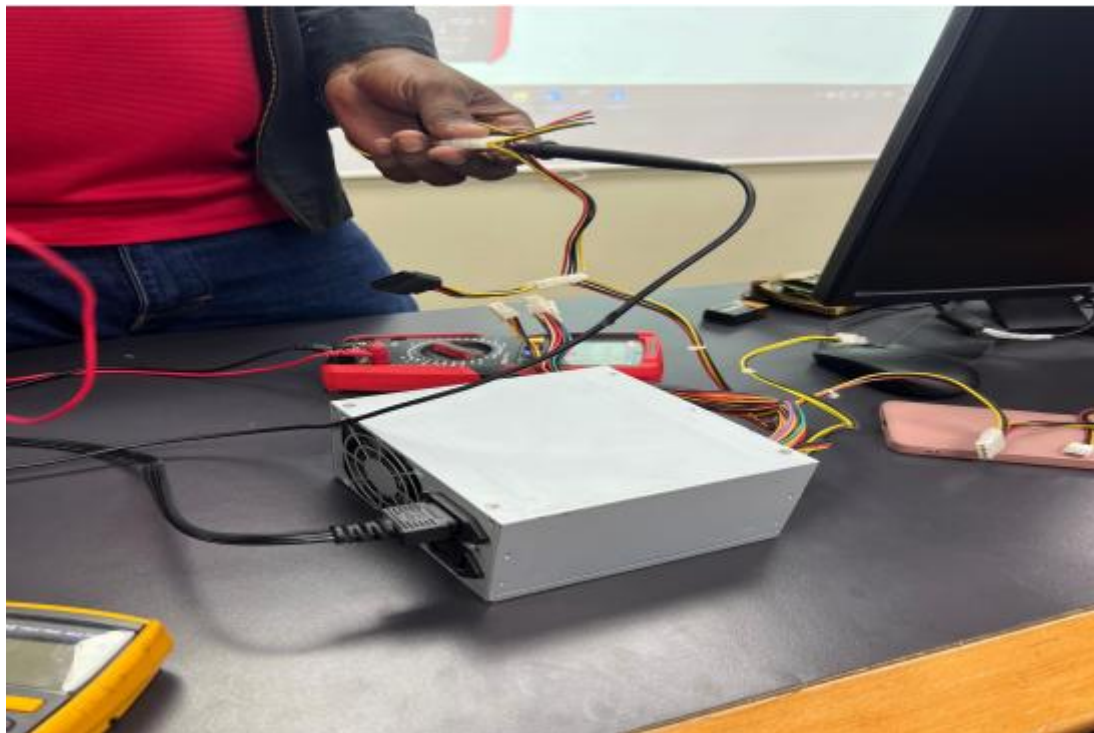
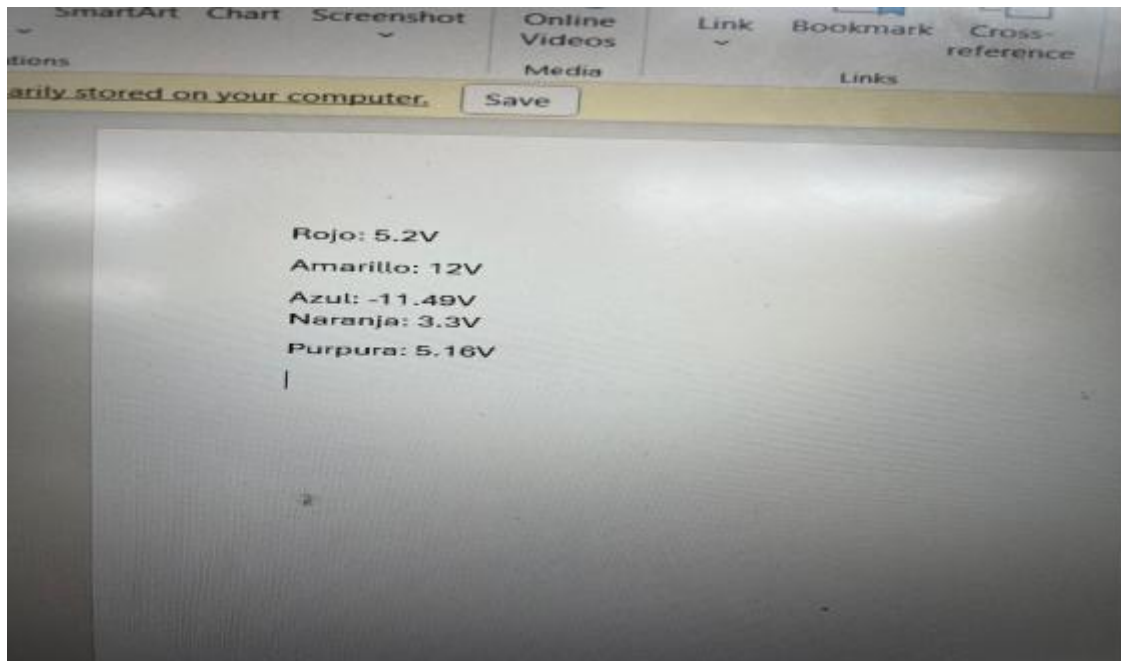
El desarrollo de este portafolio ha permitido realizar una reflexión integral sobre el proceso de aprendizaje en la asignatura Arquitectura del Computador. A lo largo del trimestre, se logró construir una base sólida de conocimientos que abarca tanto la estructura física del computador como los procesos lógicos que permiten su funcionamiento.

Comprendí que la arquitectura del computador no se limita únicamente al hardware, sino que representa una conexión directa entre la ingeniería, la lógica y la programación. Cada componente, desde el procesador hasta la memoria, desempeña un papel fundamental en el rendimiento y la eficiencia del sistema.

Este portafolio demuestra que el aprendizaje en esta asignatura fue progresivo, participativo y significativo. A través de las evidencias recopiladas, pude observar mi propio crecimiento académico y personal, consolidando una comprensión más clara sobre cómo la tecnología funciona a nivel interno.

Finalmente, puedo afirmar que esta materia ha despertado un mayor interés por continuar aprendiendo sobre hardware, sistemas operativos y programación a bajo nivel. La arquitectura del computador es, sin duda, una de las áreas más fascinantes e importantes dentro del campo de la informática, ya que representa el punto donde convergen la teoría, la lógica y la ingeniería.

Anexos




```
C:\Windows\System32>ping google.com

Haciendo ping a google.com [172.217.165.206] con 32 bytes de datos:
Solicitud desde 172.217.165.206: bytes=32 tiempo=34ms TTL=117
Respuesta desde 172.217.165.206: bytes=32 tiempo=37ms TTL=117
Respuesta desde 172.217.165.206: bytes=32 tiempo=34ms TTL=117
Respuesta desde 172.217.165.206: bytes=32 tiempo=34ms TTL=117

Estadísticas de ping para 172.217.165.206:
    Paquetes: enviados= 4, recibidos= 4, perdidos= 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
            Mínimo= 34ms, Máximo= 44ms, Media= 37ms
```

Motherboard	RAM	CPU:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Marca: MSI 2. Socket: AM4 3. ChipSetNorte: 07A0 4. N/S de BIOS: NUVOTON 5. Puerto de Audio: Foxcon A025C 6. Puerto de Video: Foxcon A025C 7. Display Port: H024H 8. VGA: H023A 9. HDMI: 2027 10. LAN: USB2 11. Tarjeta de Wifi: M2_WIFI1 12. Puerto de M.2: Puerto PSI 3 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad: 2GB/512MB 2. Frecuencia: 800MHz/266Mhz 3. Cantidad de Pines: 121/93 4. Tipo: DDR/DDR2 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fabricante y Nombre Arquitectura: INTEL/PENTIUM DUAL-CORE 2 2. Frecuencia:2GHZ 3. Cache:1 MB 4. FSB: 800 HZ

```

C:\>tree emilio
Listado de rutas de carpetas para el volumen OS
El número de serie del volumen es 7E05-13CD
C:\EMILIO
├── frutas
│   ├── CHINA
│   ├── COCO
│   ├── GUINEO
│   │   ├── DULCE
│   │   │   ├── AZUA
│   │   │   └── CIBAO
│   │   │       └── MAO
│   │   │           ├── BONAO
│   │   │           └── VILLA
│   │   │               └── VEGA
│   │   └── GRANDE
│   │       └── MELAO
│   └── MANGO
│       ├── COQUI
│       └── JAQUE

```

```

El número de serie del volumen es 7E05-13CD
C:\EMILIO
├── frutas
│   ├── CHINA
│   │   ├── ana.txt
│   │   └── mia.txt
│   ├── COCO
│   │   └── edit.txt
│   ├── GUINEO
│   │   ├── tia.txt
│   │   ├── DULCE
│   │   │   ├── AZUA
│   │   │   │   └── juan.txt
│   │   │   └── CIBAO
│   │   │       └── mio.txt
│   │   │           └── MAO
│   │   │               ├── BONAO
│   │   │               │   ├── nino.txt
│   │   │               │   └── nona.txt
│   │   │               └── VILLA
│   │   │                   └── VEGA
│   │   │                       ├── karol.txt
│   │   │                       └── tio.txt
│   │   └── GRANDE
│   │       └── MELAO
│   │           ├── boa.txt
│   │           └── pedro.txt
│   └── MANGO
│       ├── COQUI
│       │   ├── ada.txt
│       │   └── ady.txt
│       └── JAQUE
│           ├── juana.txt
│           └── tao.txt

```

