



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MORELIA

Ing. Sistemas Computacionales

Quinto semestre

Arquitectura de computadoras

## ***“SIMULACIÓN DE FALLAS DE PC”***

**(Práctica 5)**

### ***Profesor:***

José Felipe Escobedo Magallán

### ***Integrantes del equipo:***

Jorge Alberto Díaz Paniagua ([I20120099@morelia.tecnm.mx](mailto:I20120099@morelia.tecnm.mx))

Samanta Gabriela Ortiz García ([I20120140@morelia.tecnm.mx](mailto:I20120140@morelia.tecnm.mx))

José Eduardo Martínez Melgoza ([I20120136@morelia.tecnm.mx](mailto:I20120136@morelia.tecnm.mx))

Morelia Michoacán a 03/05/2024



## **ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS**

### **PRÁCTICA 5 SIMULACIÓN DE FALLAS DE PC.**

#### **OBJETIVOS:**

- Recrear fallas comunes en PC de sobremesa.
- Identificar los problemas relacionados con el mal funcionamiento de los componentes de PC.
- Identificar las posibles soluciones a los problemas con los componentes de la PC.

#### **HERRAMIENTAS:**

- Desarmadores cruz y planos.
- Pinzas de punta.
- Multímetro.

#### **MATERIAL:**

- Cable dupont hembra-hembra.

#### **INTRODUCCIÓN:**

El objetivo principal de esta práctica es recrear y analizar situaciones que podrían surgir en el día a día de un técnico o un usuario de computadoras, permitiendo así identificar las posibles causas de los problemas y explorar las soluciones adecuadas.

El diagnóstico y la resolución de problemas son habilidades fundamentales para mantener el buen funcionamiento de los sistemas computacionales.

A lo largo de este reporte, se detallarán los procedimientos llevados a cabo durante la práctica, así como las observaciones y las evidencias del procedimiento. Además, se destacarán las lecciones aprendidas y la importancia de comprender la funcionalidad de los componentes de una PC para abordar eficazmente cualquier inconveniente que pueda surgir.

Sin más por el momento, procedemos a iniciar el desarrollo de esta práctica de simulación de fallas de PC.

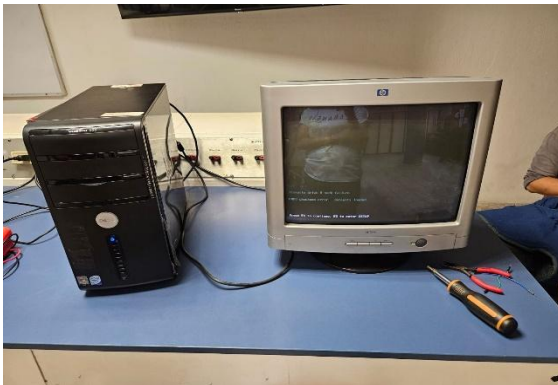


## **DESARROLLO:**

**En cada uno de los puntos de la práctica, tomar fotografías de evidencia y describir lo observado en el equipo de cómputo asignado para trabajar. Incluya en la descripción las diferencias en las fallas que presenta la PC cuando los dispositivos se desconectan para simular su falla.**

### **1.- Antes de desarmar la PC, verificar su funcionamiento. Tomar fotografías de evidencia.**

Como primer paso, conectamos la computadora para verificar que está funcionando correctamente, en este caso a pesar de que no cuenta con ningún sistema operativo, podemos decir que está funcionando.



### **2.- Quitar la tapa del gabinete para tener acceso a los elementos de la PC.**

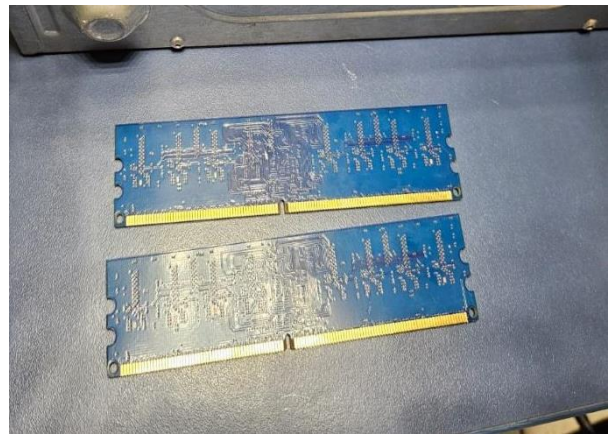
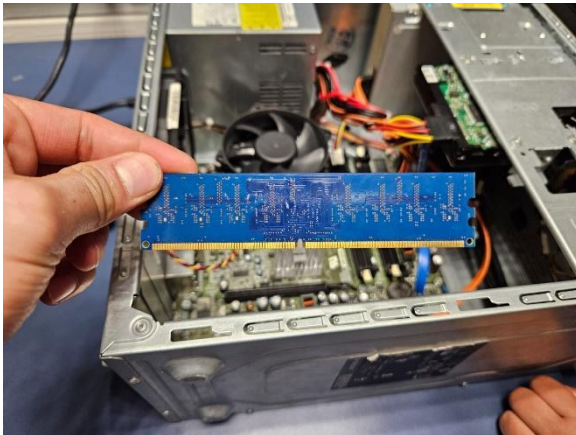
Una vez que verificamos su funcionamiento, retiramos los dos tornillos de la parte trasera y con un poco de fuerza, retiramos la tapa del gabinete, para tener acceso a los componentes.





**3.- Desmontar tarjetas RAM con el equipo apagado. Después de retirarlas, encender la PC y observar lo que pasa. Después volver a montar las tarjetas RAM.**

La computadora cuenta con dos memorias RAM, presionamos el botón de los costados de la memoria y saldrán fácilmente.



Ahora encendemos la computadora sin las memorias y RAM y podemos observar que entró en un sistema de arranque, pero no concluyó y no pudo iniciar el proceso porque no encontró ninguna memoria RAM. Procedemos a conectar nuevamente las memorias RAM en su lugar.







**4.- Con el equipo apagado, desconectar el conector de alimentación del procesador de 4 pines que va de la fuente de poder a la tarjeta madre, después encender el equipo y observar lo que sucede. Después colocar el conector en su lugar.**

El sistema no se inicie correctamente o que no se inicie en absoluto. Este conector proporciona la energía necesaria para que el procesador funcione adecuadamente. Sin esa energía, el procesador no recibirá la alimentación necesaria para realizar sus funciones, lo que probablemente resultará en un fallo de arranque.



**5.- Con el equipo apagado, desconectar el disco duro de la tarjeta madre y después encender el equipo. Observe el funcionamiento de la PC. Después reconectar el disco duro.**

Al desconectar el disco duro de la tarjeta madre, lo que sucede es que la computadora inicia su proceso de arranque normal, pero en cuanto intenta leer el sistema operativo que se encuentra en el disco duro, es imposible que lo detecte, por lo que se mantendrá encendida buscando el sistema de arranque siguiente.



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



**6.- Con cuidado de quitar las cargas electrostáticas de las manos, quitar el ventilador y la CPU de la tarjeta madre, y después intentar encender el equipo. Observe lo que sucede con la PC. Después colocar solamente el procesador en su lugar.**

Si intentas encender la PC sin la CPU, es probable que no se inicie en absoluto. La CPU es el cerebro del sistema y es responsable de procesar todas las operaciones del equipo. Sin ella, el sistema no puede funcionar correctamente.





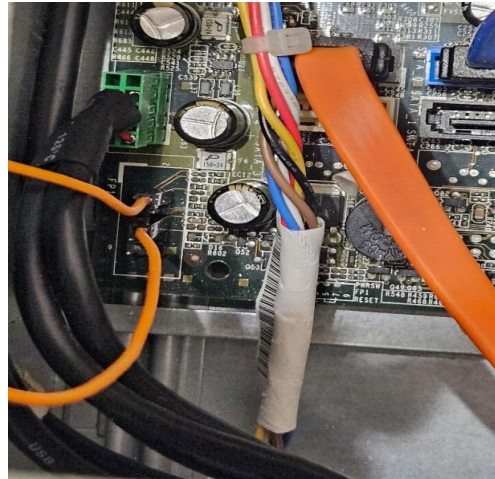
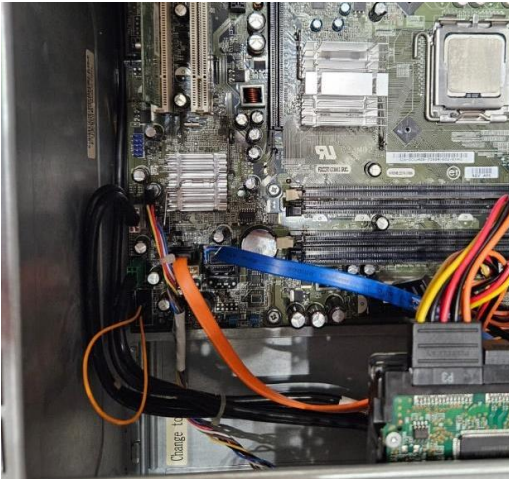
Se pudo observar el led de encendido e inicio también la fuente de poder, pero no se pudo completar ninguna tarea y se apago.



**7.- Con el equipo apagado, identificar el conector que va del botón de encendido de la parte frontal del gabinete de la PC a la tarjeta madre. Se sugiere buscar la hoja de datos de la tarjeta madre para su correcta ubicación. Una vez ubicados los pines, con el cable dupont puentear los dos pines correspondientes al botón de encendido. Observar lo que sucede con la PC.**

Lo que sucede si nosotros puentamos el conector de botón frontal de encendido del equipo solo conectarlo una vez al equipo este encenderá y si lo dejas conectado el puente sería como dejar presionado el botón de encendido y por lo cual se apagaría el equipo.





**8.- Retirar el puente de los pines del botón de encendido, y esta vez, puentear y retirar el puente lo más rápido posible. Observe el comportamiento de la PC. Reconectar los pines del botón de encendido con el equipo apagado.**

Lo que está sucediendo es que el puente que estamos generando en los pines de la tarjeta madre, está actuando como el botón de encendido y apagado, es por eso que necesitamos retirarlo lo más pronto posible porque al dejarlo conectado, estaría actuando como si presionamos por mucho tiempo el botón y se apagaría.







**9.- Encender el equipo sin el ventilador y el disipador térmico de la CPU, observar el comportamiento de la PC hasta que se sobrecalienta el procesador y después apagar el equipo.**

En este punto ocurre algo muy impresionante, porque a pesar de que no cuenta con el ventilador que mantiene frío el procesador, la computadora prende de manera normal, pero gracias a que el procesador cuenta con un sistema de defensa por así decirlo, en cuanto se empieza a sobrecalentar, inmediatamente se apaga, para no generar daños en el procesador y mucho menos en la tarjeta madre.



**10.- Con el equipo apagado, montar el disipador y conectar el ventilador de la CPU. Encender el equipo y observar su funcionamiento. Dejar encendido el equipo por lo menos 10 min, apagar y encender el equipo. De no arrancar el sistema operativo, esperar otros 10 minutos con el equipo encendido y reiniciar después.**

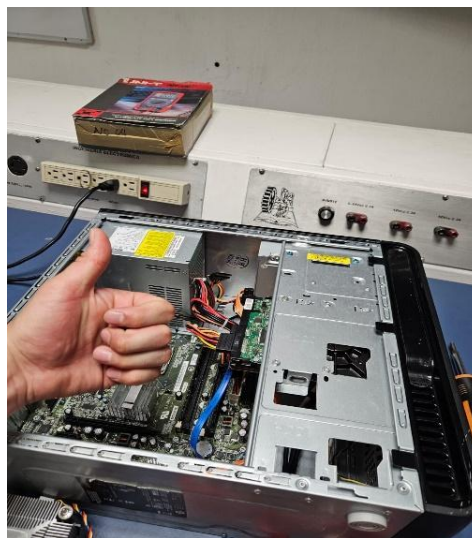
El equipo vuelve a funcionar sin problema alguno porque vuelve a su funcionamiento normal y debido a que ya cuenta con su disipación correcta y puede mantener a su temperatura estable el equipo principalmente el procesador



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



Al finalizar volvemos a conectar el equipo para revisar el funcionamiento y como podemos observar en las siguientes imágenes, funciona igual que al inicio que se nos entregó el equipo.





### **Conclusión de Jorge Alberto Diaz Paniagua:**

La práctica de simulación de fallas de PC proporciona una valiosa oportunidad para explorar y comprender los problemas potenciales que pueden enfrentar los técnicos y usuarios de computadoras en su día a día. Con objetivos claros que incluyen recrear fallas comunes, identificar problemas relacionados con el mal funcionamiento de los componentes y proponer soluciones, esta práctica ofrece un enfoque práctico y efectivo para el aprendizaje.

Equipados con herramientas como desarmadores, pinzas y un multímetro, los participantes tienen la oportunidad de interactuar directamente con los componentes de una PC y simular una variedad de escenarios de fallas. Desde la verificación inicial del funcionamiento hasta la manipulación y desconexión de componentes específicos, cada paso del proceso se centra en el desarrollo de habilidades de diagnóstico y resolución de problemas.

El análisis detallado de cada situación simulada, respaldado por fotografías de evidencia y descripciones precisas, fomenta una comprensión profunda de la funcionalidad de los componentes de la PC y los posibles problemas que pueden surgir. Además, se destaca la importancia de mantener un enfoque meticuloso y cuidadoso al manipular el hardware de la computadora para evitar daños accidentales.

La práctica de simulación de fallas de PC ofrece una experiencia educativa inmersiva que fortalece las habilidades prácticas de los participantes y les proporciona un conocimiento más profundo del funcionamiento interno de los sistemas informáticos. Al comprender mejor los problemas potenciales y las soluciones asociadas, los técnicos y usuarios están mejor preparados para abordar eficazmente cualquier situación que pueda surgir en el entorno computacional.