



**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
CAMPUS CULIACÁN**

Tarea #2

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Grupo: 09:00-10:00

Cazarez Ibarra Francisco Javier

Ríos Saucedo Jose Lorenzo

Profesor: Zuriel Dathan Mora Felix

27/04/2025

Definición de las reglas del sistema experto.

Paso 1: Identificar

En este caso el sistema debería conocer los diferentes tipos de problemas o fallos en un computador, las posibles causas de los problemas o fallos, la dificultad de cada problema o fallo y una posible solución o recomendación.

Paso 2: Recopilar información

Con una investigación se a creado un top 20 para problemas de computadoras que nos dice que síntomas (problemas o fallos) son los mas comunes en la comunidad informática y su posible solución.

1. PC lenta: Eliminar programas innecesarios, desactivar aplicaciones al inicio y liberar espacio en disco.
2. Conexión Wi-Fi inestable: Reiniciar el router, verificar cables y configuración de red.
3. Anuncios emergentes: Escanear con un antivirus actualizado y eliminar software no deseado.
4. Periféricos no responden (mouse, teclado): Revisar conexiones, limpiar puertos USB o cambiar de puerto.
5. Espacio en disco lleno: Eliminar archivos temporales y mover archivos grandes a almacenamiento externo.
6. Errores de fecha y hora: Ajustar manualmente o sincronizar con servidores de tiempo.
7. Programas que no responden: Finalizar tareas desde el Administrador de Tareas y reiniciar el sistema.
8. Archivos adjuntos que no se abren: Actualizar el software de correo electrónico o utilizar otro visor de archivos.
9. Lentitud al iniciar: Desactivar programas innecesarios en el inicio del sistema.
10. Problemas con impresoras: Verificar conexiones y reiniciar la impresora.
11. PC se congela o bloquea: Actualizar drivers, cerrar programas en segundo plano y verificar la RAM.
12. Reinicios inesperados: Comprobar la fuente de alimentación y revisar posibles sobrecalentamientos.
13. Pantalla parpadea o muestra colores extraños: Actualizar controladores de la tarjeta gráfica y revisar conexiones del monitor.
14. No se puede acceder a internet: Revisar configuración de red y adaptadores.
15. Archivos inaccesibles: Utilizar herramientas de recuperación de datos y escanear en busca de malware.
16. Ruido excesivo del PC: Limpiar ventiladores y verificar el estado del disco duro.
17. Sobrecalentamiento: Cambiar la pasta térmica y limpiar el sistema de enfriamiento.

18. Puertos USB no funcionan: Actualizar drivers y comprobar el estado físico de los puertos.
19. Lector de CD/DVD no reconoce discos: Limpiar la lente y actualizar controladores.
20. Errores de actualización de Windows: Utilizar el solucionador de problemas de Windows Update y eliminar archivos temporales.

Paso 3: Representar Conocimiento

Para las reglas de este sistema se consideró:

- Síntomas: La entrada inicial del usuario o resultados de verificaciones previas.
- Sinónimos y Frases: Se intentan incluir variantes comunes en la condición SI. Esta lista de sinónimos es ilustrativa y puede necesitar expandirse.
- Acciones/Conclusiones (ENTONCES):
 - Sugerir [Acción]: Indica un paso de solución que el usuario puede intentar.
 - Concluir [Diagnóstico]: Establece una posible causa o estado del problema.
 - Preguntar [Pregunta]: Solicita información adicional al usuario.
 - Notificar [Mensaje]: Informa al usuario sobre la complejidad o la necesidad de un técnico.
 - Afirmar [Estado]: (Concepto para encadenamiento) Registra internamente que una acción se realizó o un estado se alcanzó (útil en la implementación real para que otras reglas lo usen). Aquí lo representaremos con la lógica en el texto.
- Encadenamiento de Reglas: Se indica en la descripción de la regla cuándo podría dispararse otra regla (si una solución falla).

Reglas del Sistema Experto “Asistente técnico en diagnósticos de problemas de computadora”.

Reglas de Diagnóstico Básico (Solucionables por el usuario)

1. Problema: PC lenta

- **SI** El síntoma reportado contiene "PC lenta" **O** contiene "computadora tarda" **O** contiene "se pasma mucho"
- **ENTONCES**

- Sugerir al usuario "Eliminar programas innecesarios desde 'Agregar o quitar programas'".
- Sugerir al usuario "Desactivar aplicaciones que se inician automáticamente con Windows (desde el Administrador de Tareas)".
- Sugerir al usuario "Liberar espacio en disco ejecutando la herramienta 'Limpieza de disco' de Windows".
- (Encadenamiento: Si después de realizar estas acciones, el usuario reporta que la PC sigue lenta, se podría activar una regla de diagnóstico intermedio para lentitud).

2. Problema: Conexión Wi-Fi inestable

- **SI** El síntoma reportado contiene "Wi-Fi inestable" **O** contiene "internet se desconecta" **O** contiene "señal débil de Wi-Fi"
- **ENTOSCES**
 - Sugerir al usuario "Reiniciar el router y el módem (desconectarlos de la corriente por 30 segundos)".
 - Sugerir al usuario "Verificar que los cables del router/módem estén bien conectados".
 - Sugerir al usuario "Acercar la PC al router o eliminar obstáculos".
- (Encadenamiento: Si el problema persiste, se podría activar una regla para revisar la configuración de red en la PC o el adaptador Wi-Fi).

3. Problema: Anuncios emergentes

- **SI** El síntoma reportado contiene "anuncios emergentes" **O** contiene "pop-ups de publicidad" **O** contiene "navegador con mucha publicidad"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Descargar y ejecutar un escaneo completo con un software antivirus actualizado".
 - Sugerir al usuario "Revisar la lista de programas instalados y eliminar cualquier software que no reconozca (desde 'Agregar o quitar programas')".
 - Sugerir al usuario "Restablecer la configuración del navegador web a sus valores predeterminados".

4. Problema: Periféricos no responden

- **SI** El síntoma reportado contiene "mouse no funciona" **O** contiene "teclado no escribe" **O** contiene "periférico USB no detecta" **O** contiene "dispositivo USB no responde"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Verificar que el periférico esté bien conectado a la PC".
 - Sugerir al usuario "Probar el periférico en otro puerto USB diferente".
 - Sugerir al usuario "Reiniciar la computadora".
 - Sugerir al usuario "Si es inalámbrico, verificar las baterías o la conexión del receptor".

5. Problema: Espacio en disco lleno

- **SI** El síntoma reportado contiene "espacio en disco lleno" **O** contiene "queda poco espacio" **O** contiene "disco C está rojo"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Ejecutar la herramienta 'Limpieza de disco' para eliminar archivos temporales".
 - Sugerir al usuario "Revisar la carpeta de Descargas y eliminar archivos grandes que no necesite".
 - Sugerir al usuario "Considerar mover archivos grandes (fotos, videos, documentos) a un disco duro externo o servicio en la nube".
 - Sugerir al usuario "Desinstalar programas grandes que no utilice".

6. Problema: Errores de fecha y hora

- **SI** El síntoma reportado contiene "fecha y hora mal" **O** contiene "hora incorrecta" **O** contiene "problema con la fecha"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Hacer clic en el reloj en la barra de tareas y seleccionar 'Ajustar fecha y hora'".
 - Sugerir al usuario "Asegurarse de que la opción 'Establecer hora automáticamente' esté activada".

- Sugerir al usuario "Asegurarse de que la opción 'Establecer zona horaria automáticamente' esté activada o seleccionar la zona horaria correcta manualmente".
- Sugerir al usuario "Hacer clic en 'Sincronizar ahora' en la configuración de hora".

7. Problema: Programas que no responden

- **SI** El síntoma reportado contiene "un programa no responde" **O** contiene "aplicación colgada" **O** contiene "programa no se cierra"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Presionar Ctrl + Shift + Esc para abrir el Administrador de Tareas".
 - Sugerir al usuario "Seleccionar el programa que no responde en la lista de procesos".
 - Sugerir al usuario "Hacer clic en el botón 'Finalizar tarea'".
- (Encadenamiento: Si el Administrador de Tareas tampoco responde o la PC entera está congelada, se podría activar una regla para reiniciar forzosamente la PC).

8. Problema: Archivos adjuntos que no se abren

- **SI** El síntoma reportado contiene "archivos adjuntos no abren" **O** contiene "error al abrir archivo adjunto" **O** contiene "no puedo ver un archivo recibido"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Verificar que tiene instalado el programa correcto para abrir ese tipo de archivo (ej. Adobe Reader para PDF, Microsoft Office para .docx)".
 - Sugerir al usuario "Intentar descargar el archivo adjunto en lugar de abrirlo directamente desde el correo".
 - Sugerir al usuario "Asegurarse de que su software de correo electrónico o visor de archivos esté actualizado".
- (Encadenamiento: Si el problema ocurre con varios tipos de archivos o programas, podría ser un problema de asociación de archivos o un problema más amplio del sistema).

9. Problema: Lentitud al iniciar

- **SI** El síntoma reportado contiene "tarda mucho en iniciar" **O** contiene "inicio de Windows lento" **O** contiene "PC tarda en prender"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Abrir el Administrador de Tareas e ir a la pestaña 'Inicio'".
 - Sugerir al usuario "Deshabilitar los programas que no necesite que se inicien automáticamente con Windows".
 - (Esta regla es similar a parte de la Regla 1, podrían combinarse o tener condiciones ligeramente distintas).

10. Problema: Problemas con impresoras

- **SI** El síntoma reportado contiene "impresora no imprime" **O** contiene "error de impresora" **O** contiene "PC no detecta impresora"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Verificar que la impresora esté encendida y conectada a la PC (por cable o Wi-Fi)".
 - Sugerir al usuario "Reiniciar la impresora y la PC".
 - Sugerir al usuario "Verificar que la impresora seleccionada sea la correcta en el cuadro de diálogo de impresión".
- (Encadenamiento: Si el problema persiste, se podría activar una regla para revisar los drivers de la impresora o el servicio 'Cola de impresión' de Windows).

Reglas de Diagnóstico Intermedio (Requieren conocimientos intermedios o llevan a técnico)

11. Problema: PC se congela o bloquea (frecuentemente)

- **SI** El síntoma reportado contiene "PC se congela con frecuencia" **O** contiene "se bloquea constantemente" **O** contiene "se traba al usarla"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Actualizar los drivers de componentes clave como la tarjeta gráfica, chipset y tarjeta de red desde la página del fabricante".
 - Sugerir al usuario "Ejecutar un diagnóstico de la memoria RAM (ej. con la Herramienta de diagnóstico de memoria de Windows)".

- Sugerir al usuario "Monitorear el uso de CPU y RAM (en el Administrador de Tareas) cuando ocurren los bloqueos para identificar programas problemáticos".
- (Encadenamiento: Si el diagnóstico de RAM detecta problemas o si la actualización de drivers no soluciona el congelamiento, activar la regla de Recomendación de Técnico).

12. Problema: Reinicios inesperados

- **SI** El síntoma reportado contiene "PC se reinicia sola" **O** contiene "se apaga de repente" **O** contiene "reinicios inesperados"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Monitorear las temperaturas de la CPU y la tarjeta gráfica (usando software como HWMonitor) para detectar sobrecalentamiento".
 - Sugerir al usuario "Verificar visualmente los ventiladores del PC para asegurarse de que giran correctamente".
 - Sugerir al usuario "Asegurarse de que los cables de la fuente de alimentación estén bien conectados a la placa base y otros componentes".
- (Encadenamiento: Si se detecta sobrecalentamiento que no se resuelve con limpieza básica, o si después de estas verificaciones el problema persiste, activar la regla de Recomendación de Técnico [posible fuente de poder o placa base]).

13. Problema: Pantalla parpadea o muestra colores extraños

- **SI** El síntoma reportado contiene "pantalla parpadea" **O** contiene "colores extraños en pantalla" **O** contiene "líneas en el monitor" **O** contiene "artefactos gráficos"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Actualizar o reinstalar los controladores de la tarjeta gráfica (descargarlos desde la página del fabricante - Nvidia, AMD, Intel)".
 - Sugerir al usuario "Verificar que el cable del monitor (HDMI, DisplayPort, VGA) esté bien conectado a la PC y al monitor".
 - Sugerir al usuario "Probar a ajustar la resolución y la frecuencia de actualización de la pantalla".

- (Encadenamiento: Si después de actualizar drivers y verificar conexiones el problema persiste, o si aparecen colores muy extraños o artefactos constantes, activar la regla de Recomendación de Técnico [posible fallo de tarjeta gráfica]).

14. Problema: No se puede acceder a internet (general)

- **SI** El síntoma reportado contiene "no tengo internet" **O** contiene "internet no funciona" **O** contiene "sin conexión a la red"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Verificar que el router y el módem estén encendidos y con las luces indicadoras normales".
 - Sugerir al usuario "Reiniciar el router y el módem".
 - Sugerir al usuario "Ejecutar el solucionador de problemas de red de Windows".
 - Sugerir al usuario "Verificar la configuración de red en la PC (Adaptador de red, IP, DNS)".
- (Encadenamiento: Si estas soluciones no funcionan, activar la regla de Recomendación de contactar al Proveedor de Servicios de Internet (ISP) o un técnico si el problema parece ser de la PC).

15. Problema: Archivos inaccesibles o corruptos

- **SI** El síntoma reportado contiene "archivos inaccesibles" **O** contiene "archivo corrupto" **O** contiene "no puedo abrir mis archivos" **O** contiene "error al leer disco"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Ejecutar un escaneo completo del sistema con un antivirus actualizado para descartar malware".
 - Sugerir al usuario "Utilizar la herramienta Comprobar Disco (chkdsk) de Windows para buscar errores en la unidad".
 - Concluir "Posible problema en el disco duro o infección de malware".
- (Encadenamiento: Si chkdsk reporta errores graves o el escaneo de malware no resuelve el problema, activar la regla de Recomendación de Técnico [posible fallo de disco o problema de sistema operativo grave]).

16. Problema: Ruido excesivo del PC

- **SI** El síntoma reportado contiene "PC hace mucho ruido" **O** contiene "ruido fuerte en la computadora" **O** contiene "ventiladores ruidosos"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Limpiar el polvo acumulado en los ventiladores de la CPU, tarjeta gráfica y la caja de la PC usando aire comprimido".
 - Sugerir al usuario "Verificar si el ruido proviene de un ventilador específico que podría estar fallando".
- **SI** El síntoma reportado contiene "ruido excesivo del PC" **Y** El usuario reporta un "clic constante" **O** reporta un "raspado repetitivo"
- **ENTONCES**
 - Concluir "¡Atención! Posible fallo inminente del disco duro".
 - Sugerir al usuario "Hacer una copia de seguridad de sus datos importantes inmediatamente".
 - **Notificar al usuario que es necesario acudir a un técnico para verificar el estado del disco duro y posiblemente reemplazarlo.** (Regla que lleva directamente a técnico)

17. Problema: Sobrecalentamiento

- **SI** El síntoma reportado contiene "PC se sobrecalienta" **O** contiene "temperatura muy alta" **O** contiene "PC quema al tocarla"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Limpiar el polvo de los ventiladores y disipadores (CPU, GPU)".
 - Sugerir al usuario "Asegurarse de que la ventilación de la caja de la PC no esté bloqueada".
 - Concluir "El sobrecalentamiento puede dañar los componentes".
- (Encadenamiento: Si después de limpiar el polvo persiste el sobrecalentamiento, o si el usuario se siente cómodo) Sugerir al usuario "Considerar reemplazar la pasta térmica de la CPU y/o GPU".
- (Encadenamiento: Si el sobrecalentamiento persiste a pesar de la limpieza y posible cambio de pasta térmica, o si el usuario no se siente cómodo realizando estas acciones, activar la regla de Recomendación de Técnico [problema con el sistema de enfriamiento o fallo de componente]).

18. Problema: Puertos USB no funcionan

- **SI** El síntoma reportado contiene "puertos USB no funcionan" **O** contiene "USB no detecta nada" **O** contiene "fallo puertos USB"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Reiniciar la computadora".
 - Sugerir al usuario "Desinstalar y reinstalar los controladores de los 'Controladores de Bus Serie Universal' en el Administrador de Dispositivos".
 - Sugerir al usuario "Verificar físicamente los puertos USB en busca de daños visibles".
- (Encadenamiento: Si después de reiniciar y reinstalar drivers los puertos siguen sin funcionar, activar la regla de Recomendación de Técnico [posible fallo en la placa base]).

19. Problema: Lector de CD/DVD no reconoce discos

- **SI** El síntoma reportado contiene "lector CD no funciona" **O** contiene "DVD no reconoce disco" **O** contiene "unidad óptica no lee"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Limpiar la lente del lector con un kit de limpieza especial para CD/DVD".
 - Sugerir al usuario "Probar con varios discos diferentes que sepa que funcionan".
 - Sugerir al usuario "Actualizar o reinstalar el controlador de la unidad de CD/DVD en el Administrador de Dispositivos".
- (Encadenamiento: Si después de limpiar y actualizar drivers sigue sin reconocer discos, activar la regla de Concluir "Posible fallo físico del lector" y Sugerir "Considerar reemplazar el lector de CD/DVD o acudir a un técnico").

20. Problema: Errores de actualización de Windows

- **SI** El síntoma reportado contiene "errores actualización Windows" **O** contiene "Windows Update no instala" **O** contiene "fallo al actualizar Windows"
- **ENTONCES**
 - Sugerir al usuario "Ejecutar el Solucionador de problemas de Windows Update (buscarlo en la configuración de Windows)".

- Sugerir al usuario "Reiniciar el servicio de Windows Update (requiere pasos específicos)".
- Sugerir al usuario "Eliminar los archivos temporales de actualización".
- (Encadenamiento: Si el solucionador de problemas y los reinicios de servicio no funcionan, sugerir pasos más avanzados como usar la herramienta DISM y SFC, o activar la regla de Recomendación de Técnico si el problema persiste).

Reglas para Solicitar Más Información

• Regla: Síntoma Vago Inicial

- **SI** El síntoma reportado por el usuario es muy corto (ej. "Error", "Problema", "No anda") **O** El síntoma inicial no coincide fuertemente con ninguna de las reglas específicas de diagnóstico.
- **ENTONCES**
 - Preguntar al usuario "¿Podrías describir el problema con más detalle? ¿Qué está ocurriendo exactamente? ¿Aparece algún mensaje de error? ¿Cuándo empezó a ocurrir?".
 - Afirmar(Esperando_Mas_Detalles). (Indica que el sistema espera una respuesta más descriptiva antes de intentar un diagnóstico específico).

• Regla: Información Insuficiente para Diagnóstico

- **SI** Se ha activado una regla de diagnóstico básico/intermedio (ej. Problema de Rendimiento Lento) **Y** Se necesita saber qué programas se abren al inicio para la solución.
- **ENTONCES**
 - Preguntar al usuario "¿Has revisado qué programas se inician automáticamente con Windows?".
 - Afirmar(Pregunta_Especifica_Hecha).

Regla por Defecto (Catch-all)

• Regla: Ningún Diagnóstico Específico

- **SI** Ninguna de las reglas de diagnóstico (Regla 1 a la 20 y sus encadenamientos) se ha activado correctamente **Y** El usuario no ha reportado un síntoma que dispare la regla de "Síntoma Vago Inicial" (o ya respondió a ella sin que se activara otra regla)

- **ENTONCES**

- Notificar al usuario "Lo siento, basándome en la información proporcionada, mi conocimiento actual no me permite dar un diagnóstico o solución específica para este problema."
- Sugerir al usuario "Buscar ayuda en foros especializados en hardware/software de PC".
- **Notificar al usuario "Considera seriamente contactar a un técnico de computadoras calificado para que revise tu equipo."**

Referencias:

<https://radartecno.com/11-problemas-informaticos-comunes-con-soluciones/>

<https://revistacompleta.com/problemas-comunes-en-computadoras/>

<https://www.cronoshare.com/blog/problemas-mas-comunes-en-un-ordenador/>

<https://cursa.app/es/articulo/solucion-de-problemas-comunes-en-sistemas-operativos>

<https://servincol.net/10-problemas-comunes-de-reparacion-de-ordenadores-y-como-solucionarlos/>

<https://empresas.gsmpo.cl/en/blogs/noticias/8-problemas-comunes-en-pc-y-como-solucionarlos>

<https://onedigital.mx/2024/05/19/los-problemas-informaticos-mas-comunes-y-sus-soluciones/>