**Imagen que contiene dibujo, alimentos

Descripción generada automáticamente**

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**CAMPUS CULIACÁN**

Tarea #2

# **Ingeniería en Sistemas Computacionales**

# **Grupo: 09:00-10:00**

# **Cazarez Ibarra Francisco Javier**

# **Ríos Sauceda 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)**

1. **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).
2. **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]).
3. **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]).
4. **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).
5. **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]).
6. **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)
7. **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]).
8. **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]).
9. **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").
10. **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.gsmpro.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/>