



**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
CAMPUS CULIACÁN**

Tarea #3

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Grupo: 09:00-10:00

Cazarez Ibarra Francisco Javier

Ríos Saucedo Jose Lorenzo

Profesor: Zuriel Dathan Mora Felix

03/05/2025

Modelar matemáticamente las reglas.

Reglas de Diagnóstico Básico (Solucionables por el usuario)

Problema: PC lenta

P1: El síntoma reportado contiene "PC lenta"

P2: El síntoma reportado contiene "computadora tarda"

P3: El síntoma reportado contiene "se pasma mucho"

A1: Sugerir al usuario "Eliminar programas innecesarios..."

A2: Sugerir al usuario "Desactivar aplicaciones que se inician automáticamente..."

A3: Sugerir al usuario "Liberar espacio en disco..."

Modelo matemático: $(P1 \vee P2 \vee P3) \rightarrow (A1 \wedge A2 \wedge A3)$

Problema: Conexión Wi-Fi inestable

P4: El síntoma reportado contiene "Wi-Fi inestable"

P5: El síntoma reportado contiene "internet se desconecta"

P6: El síntoma reportado contiene "señal débil de Wi-Fi"

A4: Sugerir al usuario "Reiniciar el router y el módem..."

A5: Sugerir al usuario "Verificar que los cables del router/módem estén bien conectados".

A6: Sugerir al usuario "Acercar la PC al router o eliminar obstáculos".

Modelo matemático: $(P4 \vee P5 \vee P6) \rightarrow (A4 \wedge A5 \wedge A6)$

Problema: Anuncios emergentes

P7: El síntoma reportado contiene "anuncios emergentes"

P8: El síntoma reportado contiene "pop-ups de publicidad"

P9: El síntoma reportado contiene "navegador con mucha publicidad"

A7: Sugerir al usuario "Descargar y ejecutar un escaneo completo con un software antivirus actualizado".

A8: Sugerir al usuario "Revisar la lista de programas instalados y eliminar cualquier software que no reconozca".

A9: Sugerir al usuario "Restablecer la configuración del navegador web a sus valores predeterminados".

Modelo matemático: $(P7 \vee P8 \vee P9) \rightarrow (A7 \wedge A8 \wedge A9)$

Problema: Periféricos no responden

P10: El síntoma reportado contiene "mouse no funciona"

P11: El síntoma reportado contiene "teclado no escribe"

P12: El síntoma reportado contiene "periférico USB no detecta"

P13: El síntoma reportado contiene "dispositivo USB no responde"

A10: Sugerir al usuario "Verificar que el periférico esté bien conectado a la PC".

A11: Sugerir al usuario "Probar el periférico en otro puerto USB diferente".

A12: Sugerir al usuario "Reiniciar la computadora".

A13: Sugerir al usuario "Si es inalámbrico, verificar las baterías o la conexión del receptor".

Modelo matemático: $(P10 \vee P11 \vee P12 \vee P13) \rightarrow (A10 \wedge A11 \wedge A12 \wedge A13)$

Problema: Espacio en disco lleno

P14: El síntoma reportado contiene "espacio en disco lleno"

P15: El síntoma reportado contiene "queda poco espacio"

P16: El síntoma reportado contiene "disco C está rojo"

A14: Sugerir al usuario "Ejecutar la herramienta 'Limpieza de disco'..."

A15: Sugerir al usuario "Revisar la carpeta de Descargas y eliminar archivos grandes..."

A16: Sugerir al usuario "Considerar mover archivos grandes... a un disco duro externo o servicio en la nube".

A17: Sugerir al usuario "Desinstalar programas grandes que no utilice".

Modelo matemático: $(P14 \vee P15 \vee P16) \rightarrow (A14 \wedge A15 \wedge A16 \wedge A17)$

Problema: Errores de fecha y hora

P17: El síntoma reportado contiene "fecha y hora mal"

P18: El síntoma reportado contiene "hora incorrecta"

P19: El síntoma reportado contiene "problema con la fecha"

A18: Sugerir al usuario "Hacer clic en el reloj... y seleccionar 'Ajustar fecha y hora'".

A19: Sugerir al usuario "Asegurarse de que la opción 'Establecer hora automáticamente' esté activada".

A20: Sugerir al usuario "Asegurarse de que la opción 'Establecer zona horaria automáticamente' esté activada o seleccionar la zona horaria correcta manualmente".

A21: Sugerir al usuario "Hacer clic en 'Sincronizar ahora' en la configuración de hora".

Modelo matemático: $(P17 \vee P18 \vee P19) \rightarrow (A18 \wedge A19 \wedge A20 \wedge A21)$

Problema: Programas que no responden

P20: El síntoma reportado contiene "un programa no responde"

P21: El síntoma reportado contiene "aplicación colgada"

P22: El síntoma reportado contiene "programa no se cierra"

A22: Sugerir al usuario "Presionar Ctrl + Shift + Esc para abrir el Administrador de Tareas".

A23: Sugerir al usuario "Seleccionar el programa que no responde en la lista de procesos".

A24: Sugerir al usuario "Hacer clic en el botón 'Finalizar tarea'".

Modelo matemático: $(P20 \vee P21 \vee P22) \rightarrow (A22 \wedge A23 \wedge A24)$

Problema: Archivos adjuntos que no se abren

P23: El síntoma reportado contiene "archivos adjuntos no abren"

P24: El síntoma reportado contiene "error al abrir archivo adjunto"

P25: El síntoma reportado contiene "no puedo ver un archivo recibido"

A25: Sugerir al usuario "Verificar que tiene instalado el programa correcto para abrir ese tipo de archivo..."

A26: Sugerir al usuario "Intentar descargar el archivo adjunto en lugar de abrirlo directamente desde el correo".

A27: Sugerir al usuario "Asegurarse de que su software de correo electrónico o visor de archivos esté actualizado".

Modelo matemático: $(P23 \vee P24 \vee P25) \rightarrow (A25 \wedge A26 \wedge A27)$

Problema: Lentitud al iniciar

P26: El síntoma reportado contiene "tarda mucho en iniciar"

P27: El síntoma reportado contiene "inicio de Windows lento"

P28: El síntoma reportado contiene "PC tarda en prender"

A28: Sugerir al usuario "Abrir el Administrador de Tareas e ir a la pestaña 'Inicio'".

A29: Sugerir al usuario "Deshabilitar los programas que no necesite que se inicien automáticamente con Windows".

Modelo matemático: $(P26 \vee P27 \vee P28) \rightarrow (A28 \wedge A29)$

Problema: Problemas con impresoras

P29: El síntoma reportado contiene "impresora no imprime"

P30: El síntoma reportado contiene "error de impresora"

P31: El síntoma reportado contiene "PC no detecta impresora"

A30: Sugerir al usuario "Verificar que la impresora esté encendida y conectada a la PC..."

A31: Sugerir al usuario "Reiniciar la impresora y la PC".

A32: Sugerir al usuario "Verificar que la impresora seleccionada sea la correcta..."

Modelo matemático: $(P29 \vee P30 \vee P31) \rightarrow (A30 \wedge A31 \wedge A32)$

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

Problema: PC se congela o bloquea (frecuentemente)

P32: El síntoma reportado contiene "PC se congela con frecuencia"

P33: El síntoma reportado contiene "se bloquea constantemente"

P34: El síntoma reportado contiene "se traba al usarla"

A33: Sugerir al usuario "Actualizar los drivers de componentes clave..."

A34: Sugerir al usuario "Ejecutar un diagnóstico de la memoria RAM..."

A35: Sugerir al usuario "Monitorear el uso de CPU y RAM... para identificar programas problemáticos".

Modelo matemático: $(P32 \vee P33 \vee P34) \rightarrow (A33 \wedge A34 \wedge A35)$

Problema: Reinicios inesperados

P35: El síntoma reportado contiene "PC se reinicia sola"

P36: El síntoma reportado contiene "se apaga de repente"

P37: El síntoma reportado contiene "reinicios inesperados"

A36: Sugerir al usuario "Monitorear las temperaturas de la CPU y la tarjeta gráfica... para detectar sobrecalentamiento".

A37: Sugerir al usuario "Verificar visualmente los ventiladores del PC..."

A38: Sugerir al usuario "Asegurarse de que los cables de la fuente de alimentación estén bien conectados..."

Modelo matemático: $(P35 \vee P36 \vee P37) \rightarrow (A36 \wedge A37 \wedge A38)$

Problema: Pantalla parpadea o muestra colores extraños

P38: El síntoma reportado contiene "pantalla parpadea"

P39: El síntoma reportado contiene "colores extraños en pantalla"

P40: El síntoma reportado contiene "líneas en el monitor"

P41: El síntoma reportado contiene "artefactos gráficos"

A39: Sugerir al usuario "Actualizar o reinstalar los controladores de la tarjeta gráfica..."

A40: Sugerir al usuario "Verificar que el cable del monitor... esté bien conectado..."

A41: Sugerir al usuario "Probar a ajustar la resolución y la frecuencia de actualización de la pantalla".

Modelo matemático: $(P38 \vee P39 \vee P40 \vee P41) \rightarrow (A39 \wedge A40 \wedge A41)$

Problema: No se puede acceder a internet (general)

P42: El síntoma reportado contiene "no tengo internet"

P43: El síntoma reportado contiene "internet no funciona"

P44: El síntoma reportado contiene "sin conexión a la red"

A42: Sugerir al usuario "Verificar que el router y el módem estén encendidos y con las luces indicadoras normales".

A43: Sugerir al usuario "Reiniciar el router y el módem".

A44: Sugerir al usuario "Ejecutar el solucionador de problemas de red de Windows".

A45: Sugerir al usuario "Verificar la configuración de red en la PC..."

Modelo matemático: $(P42 \vee P43 \vee P44) \rightarrow (A42 \wedge A43 \wedge A44 \wedge A45)$

Problema: Archivos inaccesibles o corruptos

P45: El síntoma reportado contiene "archivos inaccesibles"

P46: El síntoma reportado contiene "archivo corrupto"

P47: El síntoma reportado contiene "no puedo abrir mis archivos"

P48: El síntoma reportado contiene "error al leer disco"

A46: Sugerir al usuario "Ejecutar un escaneo completo del sistema con un antivirus actualizado..."

A47: Sugerir al usuario "Utilizar la herramienta Comprobar Disco (chkdsk) de Windows..."

C1: Concluir "Posible problema en el disco duro o infección de malware".

Modelo matemático: $(P45 \vee P46 \vee P47 \vee P48) \rightarrow (A46 \wedge A47 \wedge C1)$

Problema: Ruido excesivo del PC

P49: El síntoma reportado contiene "PC hace mucho ruido"

P50: El síntoma reportado contiene "ruido fuerte en la computadora"

P51: El síntoma reportado contiene "ventiladores ruidosos"

A48: Sugerir al usuario "Limpiar el polvo acumulado en los ventiladores..."

A49: Sugerir al usuario "Verificar si el ruido proviene de un ventilador específico..."

P52: El síntoma reportado contiene "ruido excesivo del PC"

P53: El usuario reporta un "clic constante"

P54: El usuario reporta un "raspado repetitivo"

C2: Concluir "¡Atención! Posible fallo inminente del disco duro".

A50: Sugerir al usuario "Hacer una copia de seguridad de sus datos importantes inmediatamente".

N1: Notificar al usuario que es necesario acudir a un técnico...

Modelo matemático: $(P49 \vee P50 \vee P51) \rightarrow (A48 \wedge A49)$

Modelo matemático adicional para ruido de disco duro:
 $(P52 \wedge (P53 \vee P54)) \rightarrow (C2 \wedge A50 \wedge N1)$

Problema: Sobre calentamiento

P55: El síntoma reportado contiene "PC se sobrecalienta"

P56: El síntoma reportado contiene "temperatura muy alta"

P57: El síntoma reportado contiene "PC quema al tocarla"

A51: Sugerir al usuario "Limpiar el polvo de los ventiladores y disipadores..."

A52: Sugerir al usuario "Asegurarse de que la ventilación de la caja de la PC no esté bloqueada".

C3: Concluir "El sobre calentamiento puede dañar los componentes".

A53: Sugerir al usuario "Considerar reemplazar la pasta térmica de la CPU y/o GPU".

Modelo matemático: $(P55 \vee P56 \vee P57) \rightarrow (A51 \wedge A52 \wedge C3 \wedge A53)$

Problema: Puertos USB no funcionan

P58: El síntoma reportado contiene "puertos USB no funcionan"

P59: El síntoma reportado contiene "USB no detecta nada"

P60: El síntoma reportado contiene "fallo puertos USB"

A54: Sugerir al usuario "Reiniciar la computadora".

A55: Sugerir al usuario "Desinstalar y reinstalar los controladores de los 'Controladores de Bus Serie Universal'..."

A56: Sugerir al usuario "Verificar físicamente los puertos USB en busca de daños visibles".

Modelo matemático: $(P58 \vee P59 \vee P60) \rightarrow (A54 \wedge A55 \wedge A56)$

Problema: Lector de CD/DVD no reconoce discos

P61: El síntoma reportado contiene "lector CD no funciona"

P62: El síntoma reportado contiene "DVD no reconoce disco"

P63: El síntoma reportado contiene "unidad óptica no lee"

A57: Sugerir al usuario "Limpiar la lente del lector con un kit de limpieza especial..."

A58: Sugerir al usuario "Probar con varios discos diferentes que sepa que funcionan".

A59: Sugerir al usuario "Actualizar o reinstalar el controlador de la unidad de CD/DVD..."

C4: Concluir "Posible fallo físico del lector".

A60: Sugerir "Considerar reemplazar el lector de CD/DVD o acudir a un técnico".

Modelo matemático: $(P61 \vee P62 \vee P63) \rightarrow (A57 \wedge A58 \wedge A59 \wedge C4 \wedge A60)$

Problema: Errores de actualización de Windows

P64: El síntoma reportado contiene "errores actualización Windows"

P65: El síntoma reportado contiene "Windows Update no instala"

P66: El síntoma reportado contiene "fallo al actualizar Windows"

A61: Sugerir al usuario "Ejecutar el Solucionador de problemas de Windows Update..."

A62: Sugerir al usuario "Reiniciar el servicio de Windows Update..."

A63: Sugerir al usuario "Eliminar los archivos temporales de actualización".

Modelo matemático: $(P64 \vee P65 \vee P66) \rightarrow (A61 \wedge A62 \wedge A63)$