



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**

TECNM

Tecnológico Nacional de México

Campus Culiacán

Ingeniería en Sistemas computacionales

Inteligencia artificial

09:00 – 10:00

Tarea – Reglas y diagrama de inferencia para el sistema experto

Integrantes:

Caro García Jorge Ariel

Galván González Sebastián

Docente:

ZURIEL DATHAN MORA FELIX

24/04/2025

Inteligencia Artificial

Sistema Experto: Diagnóstico de Fallas de Motocicletas

Categoría: Fallas de Encendido

Regla 1: SI al girar la llave no encienden luces del tablero Y no se escucha ningún sonido al presionar arranque, ENTONCES puede haber batería descargada o fusible quemado.

Regla 2: SI el motor de arranque gira pero el motor no prende Y se percibe olor a gasolina, ENTONCES puede haber bujía mojada o defectuosa.

Regla 3: SI al presionar arranque sólo se escucha un clic, ENTONCES puede haber fallo en el relé de arranque.

Regla 4: SI el motor gira pero no prende Y la bujía no produce chispa, ENTONCES puede haber problema en el CDI o bobina de encendido.

Regla 5: SI no hay presión de combustible en el inyector o carburador, ENTONCES puede ser falla en la bomba de gasolina.

Regla 6: SI la motocicleta arranca y se apaga inmediatamente, ENTONCES puede haber fallo en el sensor de inclinación.

Regla 7: SI la llave de encendido está dañada o suelta, ENTONCES puede interrumpirse el sistema de arranque.

Regla 8: SI no se escucha la bomba de gasolina al encender la llave, ENTONCES puede haber corto circuito o bomba quemada.

Regla 9: SI el motor de arranque se escucha forzado, ENTONCES puede haber baja carga de batería o motor trabado.

Regla 10: SI al intentar encender hay chispa pero no explosión, ENTONCES puede haber mezcla aire-combustible incorrecta.

Categoría: Problemas de Rendimiento

Regla 11: SI la motocicleta pierde potencia al acelerar, Y presenta jalones, ENTONCES puede haber obstrucción en el filtro de aire.

Regla 12: SI el motor no responde rápidamente al acelerar, ENTONCES puede haber problema en el sistema de inyección.

Regla 13: SI se siente temblor en altas velocidades, ENTONCES puede haber desbalanceo en las ruedas.

Regla 14: SI hay humo negro en el escape, ENTONCES puede haber mezcla rica de combustible.

Regla 15: SI el motor presenta tironeos intermitentes, ENTONCES puede haber fallo en sensor TPS (Posición de acelerador).

Regla 16: SI el motor se apaga al frenar bruscamente, ENTONCES puede haber mala regulación de ralentí.

Regla 17: SI la aceleración es muy lenta, ENTONCES puede haber filtro de gasolina sucio.

Regla 18: SI el motor tarda en responder después del cambio de marchas, ENTONCES puede haber problema en el embrague.

Regla 19: SI el motor pierde fuerza en subidas, ENTONCES puede ser baja compresión del motor.

Regla 20: SI el motor hace detonaciones (pops) al desacelerar, ENTONCES puede haber fuga en el sistema de escape.

Categoría: Sobrecalentamiento

Regla 21: SI el motor alcanza temperatura muy alta rápidamente, ENTONCES puede haber bajo nivel de aceite.

Regla 22: SI el ventilador de enfriamiento no funciona, ENTONCES puede haber daño en el termostato o sensor de temperatura.

Regla 23: SI la moto pierde potencia y se siente muy caliente, ENTONCES puede haber atasco en las aletas del radiador.

Regla 24: SI hay fuga de refrigerante debajo de la moto, ENTONCES puede haber rotura de manguera o radiador.

Regla 25: SI el escape lanza vapor blanco, ENTONCES puede haber daño en la junta de la culata.

Regla 26: SI el aceite se ve lechoso, ENTONCES puede estar mezclándose con refrigerante.

Regla 27: SI el motor está muy caliente pero el medidor marca frío, ENTONCES puede haber sensor de temperatura dañado.

Regla 28: SI el motor se apaga al calentarse, ENTONCES puede haber protección térmica activada.

Categoría: Fallas Eléctricas

Regla 29: SI las luces parpadean o son muy débiles, ENTONCES puede haber regulador/rectificador dañado.

Regla 30: SI la bocina no suena, ENTONCES puede haber fusible quemado o interruptor dañado.

Regla 31: SI los indicadores no funcionan, ENTONCES puede haber cableado roto.

Regla 32: SI la luz de freno no enciende al accionar la maneta, ENTONCES puede estar dañado el interruptor de freno.

Regla 33: SI la batería no mantiene carga, ENTONCES puede haber fuga de corriente o alternador fallando.

Regla 34: SI las luces altas no encienden pero las bajas sí, ENTONCES puede ser bombillo quemado o relé defectuoso.

Regla 35: SI el tablero digital se reinicia solo, ENTONCES puede haber conexión suelta o interferencia eléctrica.

Regla 36: SI los fusibles se queman repetidamente, ENTONCES puede haber corto circuito en el sistema eléctrico.

Categoría: Problemas de Frenos

Regla 37: SI el freno delantero está esponjoso, ENTONCES puede haber aire en el sistema hidráulico.

Regla 38: SI los frenos chillan constantemente, ENTONCES puede haber desgaste de balatas o contaminación.

Regla 39: SI el freno trasero está muy duro, ENTONCES puede haber desajuste en el pedal de freno.

Regla 40: SI hay fuga de líquido de frenos, ENTONCES puede haber daño en cilindros maestros o mangueras.

Regla 41: SI la motocicleta se ladea al frenar, ENTONCES puede haber freno delantero y trasero desbalanceados.

Regla 42: SI el freno pierde eficacia al uso continuo, ENTONCES puede haber sobrecalentamiento del sistema.

Regla 43: SI las balatas están nuevas pero el freno sigue fallando, ENTONCES puede ser problema en los discos de freno.

Categoría: Problemas de Transmisión

Regla 44: SI al cambiar de marcha se escuchan golpes fuertes, ENTONCES puede haber problema de tensión en la cadena.

Regla 45: SI cuesta meter primera velocidad, ENTONCES puede haber desajuste en el embrague.

Regla 46: SI la cadena se sale frecuentemente, ENTONCES puede estar mal alineado el kit de arrastre.

Regla 47: SI el cambio de marchas es brusco, ENTONCES puede haber desgaste de engranes internos.

Regla 48: SI hay ruidos metálicos al rodar, ENTONCES puede haber rodamiento de rueda dañado.

Regla 49: SI la transmisión patina al acelerar, ENTONCES puede haber desgaste en los discos de embrague.

Regla 50: SI la palanca de cambios se siente floja, ENTONCES puede haber daño en la varilla o pernos de transmisión.





