



**TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO**



**INTEGRANTES:**

EDGAR OCHOA AVILÉS

ALONSO CASTRO VEGA

**CARRERA:**

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**MATERIA:**

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**TAREA:**

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA SISTEMA EXPERTO

**PROFESOR:**

ZURIEL DATHAN MORA FELIX

**GRUPO:**

11:00 A 12:00 A.M

## **Problema a Resolver con un Sistema Experto: Diagnóstico y Recomendaciones para Infecciones del Sistema Respiratorio (Influenza)**

### **Descripción del Problema:**

La influenza es una enfermedad respiratoria contagiosa causada por los virus de la influenza (A, B y ocasionalmente C), que afecta a millones de personas cada año, especialmente en temporadas frías. Los síntomas pueden confundirse con los de un resfriado común u otras infecciones respiratorias, lo que dificulta un diagnóstico preciso sin pruebas de laboratorio. Un diagnóstico tardío o incorrecto puede llevar a complicaciones graves, especialmente en grupos de riesgo (niños, adultos mayores, personas con enfermedades crónicas).

Actualmente, en muchos centros de salud, el diagnóstico se basa en la evaluación clínica del médico, lo que puede generar variabilidad en los criterios de diagnóstico y tratamiento. Además, en zonas con acceso limitado a especialistas, los pacientes podrían no recibir una atención adecuada a tiempo.

### **Objetivo del Sistema Experto:**

Desarrollar un **sistema experto basado en conocimiento** que:

1. **Diagnosticar posibles casos de influenza** en base a síntomas, factores de riesgo y datos epidemiológicos.
2. **Proporcione recomendaciones** sobre tratamiento inicial, medidas preventivas y derivación a un especialista si es necesario.
3. **Soporte a médicos generales y personal de salud** en la toma de decisiones, reduciendo errores diagnósticos.
4. **Educar al paciente** sobre cuidados en casa y señales de alarma que requieran atención urgente.

## **Fuentes de Información:**

Para el desarrollo del sistema experto, se utilizarán las siguientes fuentes:

### **Tesis de referencia:**

Nos basaremos en una tesis de una persona egresada de la UAdeO la cual cuenta con el conocimiento necesario para realizar nuestro sistema experto

### **Contenido útil:**

Reglas de diagnóstico basadas en síntomas (fiebre, tos, dolor de garganta, mialgias, etc.).

### **Componentes Clave del Sistema Experto:**

#### **Base de conocimientos:**

Reglas tipo "SI (fiebre > 38°C + tos seca + dolor muscular) ENTONCES (probabilidad alta de influenza)".

Criterios para diferenciar influenza de resfriado común, COVID-19 o neumonía.

#### **Motor de inferencia:**

Lógica difusa para manejar incertidumbre en síntomas.

Algoritmo de puntuación de gravedad

#### **Interfaz de usuario:**

Formulario interactivo para ingresar síntomas.

Salida: Diagnóstico probable + recomendaciones (ej. antivirales, aislamiento).