



NOMBRE DEL ALUMNO:

GARCIA SANCHEZ SERGIO JESUS
VALENZUELA BERRELLEZA CESAR JESUS

NOMBRE DEL MAESTRO:

ZURIEL DATHAN MORA FELIX

MATERIA:

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

FECHA DE ENTREGA:

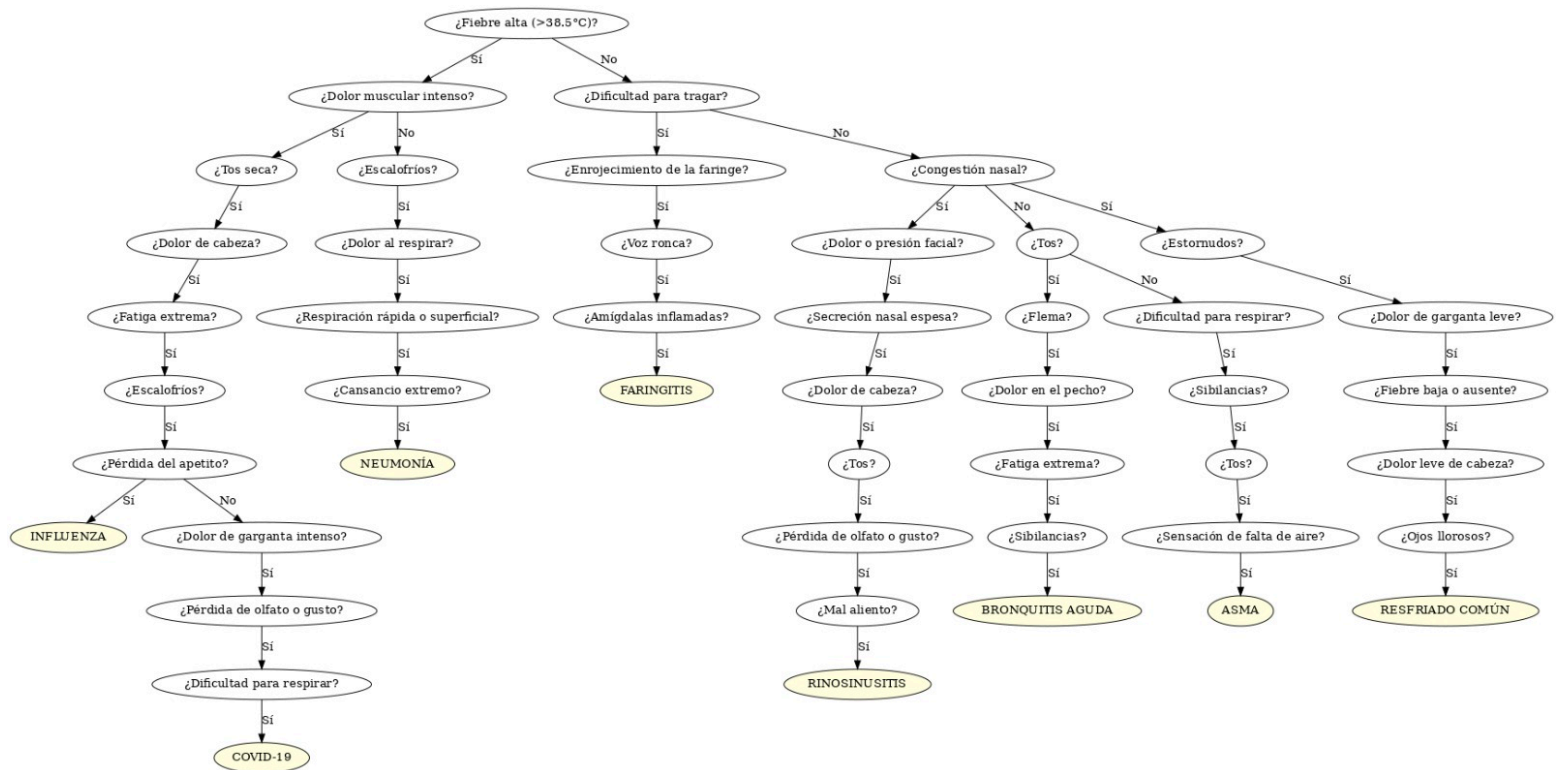
10/05/2025

SISTEMA EXPERTO

Enfermedades que puede diagnosticar el sistema experto:

- Resfriado común
- Gripe (Influenza)
- Faringitis
- Rinosinusitis (Sinusitis)
- Bronquitis aguda
- Asma
- COVID-19
- Neumonía

Arbol de decisiones



Base de conocimiento

Consultamos paginas web confiables como lo son:

- WHO (World Health Organization) mejor conocida como OMS (Organización Mundial de la Salud)
- Entrevista a Médico Especialista en Neumología

De ahí obtuvimos los síntomas claves de cada enfermedad para utilizarlos en nuestro sistema experto.

Reglas matemáticas

Hechos:

A: Congestión nasal
B: Estornudos
C: Dolor de garganta leve
D: Tos

E: Fiebre baja o ausente
F: Dolor leve de cabeza
G: Ojos llorosos

H: Fiebre alta ($>38.5^{\circ}\text{C}$)
I: Dolor muscular intenso

J: Tos seca

K: Dolor de cabeza

L: Fatiga extrema

M: Escalofríos

N: Pérdida del apetito

O: Dolor de garganta intenso

P: Dificultad para tragar

Q: Enrojecimiento de la faringe

R: Voz ronca

S: Amígdalas inflamadas

T: Dolor o presión facial

U: Secreción nasal espesa, amarilla o verde

V: Pérdida del olfato o gusto

W: Mal aliento

X: Producción de flema

Y: Dolor en el pecho / Dolor al respirar

Z: Sibilancias

AA: Sensación de falta de aire

AB: Dificultad para respirar

AC: Respiración rápida o superficial

AD: Cansancio extremo

Reglas Matemáticas por Enfermedad

Resfriado común

Síntomas:

A: Congestión nasal
B: Estornudos
C: Dolor de garganta leve
D: Tos
E: Fiebre baja o ausente
F: Dolor leve de cabeza
G: Ojos llorosos

Regla matemática:

$A \wedge B \wedge C \wedge D \wedge E \wedge F \wedge G \rightarrow \text{Resfriado común}$

Gripe (Influenza)**Síntomas:**

H: Fiebre alta ($>38.5^{\circ}\text{C}$)
I: Dolor muscular intenso
J: Tos seca
K: Dolor de cabeza
L: Fatiga extrema
M: Escalofríos
N: Pérdida del apetito

Regla matemática:

$H \wedge I \wedge J \wedge K \wedge L \wedge M \wedge N \rightarrow \text{Gripe (Influenza)}$

Faringitis**Síntomas:**

O: Dolor de garganta intenso
P: Dificultad para tragar
H: Fiebre alta ($>38.5^{\circ}\text{C}$)
Q: Enrojecimiento de la faringe
R: Voz ronca
S: Amígdalas inflamadas

Regla matemática:

$O \wedge P \wedge H \wedge Q \wedge R \wedge S \rightarrow \text{Faringitis}$

Rinosinusitis (Sinusitis)**Síntomas:**

A: Congestión nasal
T: Dolor o presión facial
U: Secreción nasal espesa, amarilla o verde
K: Dolor de cabeza
H: Fiebre alta ($>38.5^{\circ}\text{C}$)
D: Tos
V: Pérdida del olfato o gusto
W: Mal aliento

Regla matemática:

$A \wedge T \wedge U \wedge K \wedge H \wedge D \wedge V \wedge W \rightarrow \text{Rinosinusitis (Sinusitis)}$

Bronquitis aguda

Síntomas:

D: Tos

X: Producción de flema

Y: Dolor en el pecho / Dolor al respirar

L: Fatiga extrema

Z: Sibilancias

Regla matemática:

$D \wedge X \wedge Y \wedge L \wedge Z \rightarrow \text{Bronquitis aguda}$

Asma

Síntomas:

AB: Dificultad para respirar

Z: Sibilancias

D: Tos

AA: Sensación de falta de aire

Regla matemática:

$AB \wedge Z \wedge D \wedge AA \rightarrow \text{Asma}$

COVID-19

Síntomas:

H: Fiebre alta ($>38.5^{\circ}\text{C}$)

D: Tos

AB: Dificultad para respirar

V: Pérdida del olfato o gusto

L: Fatiga extrema

O: Dolor de garganta intenso

I: Dolor muscular intenso

Regla matemática:

$H \wedge D \wedge AB \wedge V \wedge L \wedge O \wedge I \rightarrow \text{COVID-19}$

Neumonía

Síntomas:

H: Fiebre alta ($>38.5^{\circ}\text{C}$)

D: Tos

M: Escalofríos

Y: Dolor al respirar

AB: Dificultad respiratoria

AC: Respiración rápida o superficial AD: Cansancio extremo

Regla matemática:

$H \wedge D \wedge M \wedge Y \wedge AB \wedge AC \wedge AD \rightarrow \text{Neumonía}$

Capturas de pantalla del funcionamiento del sistema experto

Sistema experto de diagnóstico respiratorio.
Contesta las siguientes preguntas con "si." o "no."

¿Tiene congestión nasal?

¿Tiene estornudos?

¿Tiene dolor de garganta leve?


¿Tiene tos?

¿Tiene fiebre baja o esta ausente?

¿Tiene dolor leve de cabeza?

¿Tiene ojos llorosos?

Diagnóstico probable: Resfriado común
true

 inicio.

Sistema experto de diagnóstico respiratorio.
Contesta las siguientes preguntas con "si." o "no."

¿Tiene congestión nasal?

¿Tiene fiebre alta (mayor a 38.5°C)?

¿Tiene dolor muscular intenso?

¿Tiene tos seca?

¿Tiene dolor de cabeza?

¿Tiene fatiga extrema?

¿Tiene escalofríos?

¿Ha perdido el apetito?

Diagnóstico probable: Gripe (Influenza)
true

Sistema experto de diagnóstico respiratorio.
Contesta las siguientes preguntas con "si." o "no."

¿Tiene congestión nasal?

no

¿Tiene fiebre alta (mayor a 38.5°C)?

si

¿Tiene dolor muscular intenso?

no

¿Tiene dolor de garganta intenso?

si

¿Tiene dificultad para tragar?

si

¿Tiene enrojecimiento de la faringe?

si

¿Tiene voz ronca?

si

¿Tiene las amígdalas inflamadas?

si

Diagnóstico probable: Faringitis

true

Sistema experto de diagnóstico respiratorio.
Contesta las siguientes preguntas con "si." o "no."

¿Tiene congestión nasal?

si

¿Tiene estornudos?

no

¿Tiene fiebre alta (mayor a 38.5°C)?

si

¿Tiene dolor muscular intenso?

no

¿Tiene dolor de garganta intenso?

no

¿Tiene dolor o presión facial?

si

¿Tiene secreción nasal espesa, amarilla o verde?

si

¿Tiene dolor de cabeza?

si

¿Tiene tos?

si

¿Ha perdido el olfato o el gusto?

si

¿Tiene mal aliento?

si

Diagnóstico probable: Rinosinusitis (Sinusitis)

true

Sistema experto de diagnóstico respiratorio.

Contesta las siguientes preguntas con "si." o "no."

¿Tiene congestión nasal?

no

¿Tiene fiebre alta (mayor a 38.5°C)?

no

¿Tiene dolor de garganta intenso?

no

¿Tiene tos?

si

¿Produce flema?

si

¿Tiene dolor en el pecho o al respirar?

si

¿Tiene fatiga extrema?

si

¿Tiene sibilancias?

si

Diagnóstico probable: Bronquitis aguda

true

Sistema experto de diagnóstico respiratorio.

Contesta las siguientes preguntas con "si." o "no."

¿Tiene congestión nasal?

no

¿Tiene fiebre alta (mayor a 38.5°C)?

no

¿Tiene dolor de garganta intenso?

no

¿Tiene tos?

si

¿Produce flema?

no

¿Tiene dificultad para respirar?

si

¿Tiene sibilancias?

si

¿Tiene sensación de falta de aire?

no

No se pudo determinar la enfermedad.

true

Sistema experto de diagnóstico respiratorio.

Contesta las siguientes preguntas con "si." o "no."

¿Tiene congestión nasal?

no

¿Tiene fiebre alta (mayor a 38.5°C)?

si

¿Tiene dolor muscular intenso?

si

¿Tiene tos seca?

no

¿Tiene dolor de garganta intenso?

si

¿Tiene dificultad para tragar?

no

¿Tiene tos?

si

¿Produce flema?

no

¿Tiene dificultad para respirar?

si

¿Tiene sibilancias?

no

¿Ha perdido el olfato o el gusto?

si

¿Tiene fatiga extrema?

si

Diagnóstico probable: COVID-19

true

Sistema experto de diagnóstico respiratorio.

Contesta las siguientes preguntas con "si." o "no."

¿Tiene congestión nasal?

no

¿Tiene fiebre alta (mayor a 38.5°C)?

si

¿Tiene dolor muscular intenso?

no

¿Tiene dolor de garganta intenso?

no

¿Tiene tos?

si

¿Produce flema?

no

¿Tiene dificultad para respirar?

si

¿Tiene sibilancias?

no

¿Ha perdido el olfato o el gusto?

no

¿Tiene escalofrios?

si

¿Tiene dolor en el pecho o al respirar?

si

¿Tiene respiración rápida?

si

¿Tiene cansancio extremo?

si

Diagnóstico probable: Neumonía

true