



**TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO**



**Tecnológico Nacional de México**

**Campus Culiacán**

**Carrera:**

Ingeniería en Sistemas Computacionales

**Materia:**

Inteligencia Artificial

**Reglas matemáticas**

**Alumnos:**

Soto Iribe Yosef Emiliano

Ramírez Medina Cristian Andrea

**Docente:**

Zuriel Dathan Mora Felix

**Grupo:**

11:00 – 12:00

| LETRA ASIGNADA | HECHO                                |
|----------------|--------------------------------------|
| P              | presenta secreción nasal             |
| Q              | presenta estornudos                  |
| R              | presenta dolor de garganta           |
| S              | presenta síndrome de resfriado       |
| T              | presenta fiebre                      |
| U              | presenta tos                         |
| V              | dificultad para respirar             |
| W              | presenta síndrome respiratorio agudo |
| Z              | presenta dolor de cabeza             |
| A              | presenta dolor muscular              |
| B              | podría tener covid-19                |
| C              | presenta síndrome gripal             |
| D              | presenta sibilancias                 |
| E              | presenta Síndrome bronquial          |
| F              | presenta Síndrome de infección alta  |
| G              | presenta tos con flema               |
| H              | presenta dolor en el pecho           |
| I              | presenta fatiga                      |
| J              | presenta síndrome neumónico          |
| K              | presenta ojos llorosos               |
| L              | presenta síndrome alérgico           |
| M              | presenta escalofríos                 |
| N              | podría tener Influenza               |
| O              | podría tener resfriado común         |

|    |  |
|----|--|
| P2 | <b>presenta Indicios de covid-19</b>   |
| Q2 | <b>cansancio extremo</b>               |
| R2 | <b>contacto con algún infectado</b>    |
| S2 | <b>presenta diarrea</b>                |
| T2 | <b>podría tener neumonia</b>           |
| U2 | <b>podría tener bronquitis</b>         |
| V2 | <b>tos seca</b>                        |
| W2 | <b>podría tener Asma</b>               |
| X2 | <b>podría tener EPOC</b>               |
| Y2 | <b>presenta Dificultad para tragar</b> |
| Z2 | <b>podría tener faringitis</b>         |
| A2 | <b>presenta ronquera</b>               |
| B2 | <b>podría tener laringitis</b>         |
| C2 | <b>podría tener sinusitis</b>          |
| D2 | <b>podría tener tuberculosis</b>       |
| E2 | <b>presenta Náuseas</b>                |
| F2 | <b>presenta vómitos</b>                |
| G2 | <b>presenta gripe aviar</b>            |
| H2 | <b>es alérgico a algo</b>              |
| I2 | <b>podría tener rinitis alérgica</b>   |
| J2 | <b>pérdida del olfato</b>              |
| K2 | <b>pérdida del gusto</b>               |

Regla 1 (Síndrome de resfriado):

**SI** el paciente presenta **Secreción nasal** y **Estornudos** y **Dolor de garganta**.  
**ENTONCES** el paciente presenta **Síndrome de resfriado**

P: presenta secreción nasal

Q: presenta estornudos

R: presenta dolor de garganta

S: presenta síndrome de resfriado

$$(P \wedge Q) \wedge R \rightarrow S$$

Regla 2 (Síndrome respiratorio agudo):

**SI** el paciente presenta **Fiebre** y **Tos** y **Dificultad para respirar**  
**ENTONCES** el paciente presenta **Síndrome respiratorio agudo**

T: presenta fiebre

U: presenta tos

V: dificultad para respirar

W: presenta síndrome respiratorio agudo

$$(T \wedge U) \wedge V \rightarrow W$$

Regla 3 (Síndrome gripal):

**SI** el paciente presenta **Fiebre** y **Tos** y **Dolor de cabeza** y **Dolor muscular** y **Cansancio extremo**  
**ENTONCES** el paciente presenta **Síndrome gripal**

T: presenta fiebre

U: presenta tos

Z: presenta dolor de cabeza

A: presenta dolor muscular

Q2: presenta cansancio extremo

C: presenta síndrome gripal

$$((T \wedge U) \wedge (Z \wedge A) \wedge Q2) \rightarrow C$$

Regla 4 (Síndrome bronquial):

**SI** el paciente presenta **Tos** y **Sibilancias** y **Dificultad para respirar**  
**ENTONCES** el paciente presenta **Síndrome bronquial**

U:presenta tos  
D: presenta sibilancias  
V: dificultad para respirar  
E: presenta Síndrome bronquial

$$(U \wedge D) \wedge V \rightarrow E$$

Regla 5 (Síndrome de infección alta):

**SI** el paciente presenta **Dolor de garganta** y **Dolor de cabeza** y **Fiebre**  
**ENTONCES** el paciente presenta **Síndrome de infección alta**

R: presenta dolor de garganta  
Z:presenta dolor de cabeza  
T: presenta fiebre  
F: presenta Síndrome de infección alta

$$(R \wedge Z) \wedge T \rightarrow F$$

Regla 6 (Síndrome Neumónico):

**SI** el paciente presenta **Tos con flema** y **Fiebre** y **Dolor en el pecho** y **Fatiga**  
**ENTONCES** el paciente presenta **Síndrome neumónico**

G: Presenta tos con flema  
T: presenta fiebre  
H: Presenta dolor en el pecho  
I: presenta fatiga  
J: presenta síndrome neumónico

$$(G \wedge T) \wedge (H \wedge I) \rightarrow J$$

Regla 7 (Síndrome alérgico):

**SI** el paciente presenta **Estornudos** y **Secreción nasal** y **Ojos llorosos**  
**ENTONCES** el paciente presenta **Síndrome alérgico**

p: presenta secreción nasal  
Q: presenta estornudos  
K: presenta ojos llorosos  
L: presenta síndrome alérgico

$$(Q \wedge P) \wedge K \rightarrow L$$

Regla 8 (Influenza):

**SI** el paciente presenta **Síndrome gripal** y **Escalofríos**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **Influenza**

C: presenta síndrome gripal

M: presenta escalofríos

N: podría tener Influenza

**$C \wedge M \rightarrow N$**

Regla 9 (Resfriado común):

**SI** el paciente presenta **Síndrome de resfriado** Y **NO** tiene **Fiebre**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **Resfriado común**

S: Síndrome de resfriado

T: Tiene Fiebre

O: podría tener resfriado común

**$S \wedge \neg T \rightarrow O$**

Regla 10 (Covid-19):

**SI** el paciente presenta **Síndrome respiratorio agudo** y **Indicios de covid-19** y **Cansancio extremo** y mantuvo **Contacto con algún infectado**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **COVID-19**

W: Presenta síndrome respiratorio agudo

P2: Indicios de covid-19

Q2: Presenta Cansancio extremo

R2: mantuvo Contacto con algún infectado

B: podría tener covid-19

**$(W \wedge P2) \wedge (Q2 \wedge R2) \rightarrow B$**

Regla 11 (Neumonía):

**SI** el paciente presenta **Síndrome neumónico** y **Diarrea**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **Neumonía**

J: Presenta síndrome neumónico

S2: Presenta diarrea

T2: Podría tener neumonia

**$(J \wedge S2) \rightarrow T2$**

Regla 12 (Bronquitis):

**SI** el paciente presenta **Síndrome bronquial** y **Tos con flema**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **Bronquitis**

E: Presenta síndrome bronquial

G: presenta tos con flema

U2: Tener bronquitis

**$(E \wedge G) \rightarrow U2$**

Regla 13 (Asma):

**SI** el paciente presenta **Sibilancias** y **Dificultad para respirar** y **Tos seca**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **Asma**

D: Presenta sibilancias

V: Presenta dificultad para respirar

V2: Presenta tos seca

W2: Podría tener Asma

**$(D \wedge V) \wedge V2 \rightarrow W2$**

Regla 14 (Epoc):

**SI** el paciente presenta **Tos**, **Fatiga** y **Dificultad para respirar**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **EPOC**

U: Presenta tos

I: presenta fatiga

V: presenta dificultad para respirar

X2 Podría tener EPOC

**$(U \wedge I) \wedge V \rightarrow X2$**

Regla 15 (Faringitis):

**SI** el paciente presenta **Síndrome de infección alta** y **Dificultad para tragar**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **Faringitis**

F: Presenta síndrome de infección alta

Y2: Presenta Dificultad para tragar

Z2: Podría tener faringitis

$$(F \wedge Y2) \rightarrow Z2$$

Regla 16 (Laringitis):

**SI** el paciente presenta **Ronquera** y **Dolor de garganta** y **Tos**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **Laringitis**

A2: presenta ronquera

R: presenta dolor de garganta

U: presenta tos

B2: Podría tener laringitis

$$(A2 \wedge R) \wedge U \rightarrow B2$$

Regla 17 (Sinusitis):

**SI** el paciente presenta **Dolor de cabeza** y **Secreción nasal** y **Fatiga**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **Sinusitis**

Z: Presenta dolor de cabeza

P: Presenta secreción nasal

I: Presenta fatiga

C2 Podría tener sinusitis

$$(Z \wedge P) \wedge I \rightarrow C2$$

Regla 18 (Tuberculosis):

**SI** el paciente presenta **Tos con flema** y **Fiebre** y **Cansancio extremo** y **Dolor en el pecho**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **Tuberculosis**

G: presenta tos con flema

T: presenta fiebre

Q2: presenta cansancio extremo

H: presenta dolor de pecho

D2: Podría tener tuberculosis

$$(G \wedge T) \wedge (Q2 \wedge H) \rightarrow D2$$



Regla 19 (Gripe aviar):

**SI** el paciente presenta **Síndrome gripal** y **Náuseas** y **Vómitos**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **Gripe aviar**

C: Síndrome gripal

E2: Presenta Náuseas

F2: Presenta vómitos

G2: Presenta Gripe aviar

**$(C \wedge E2) \wedge F2 \rightarrow G2$**

Regla 20 (Rinitis alérgica):

**SI** el paciente presenta **Síndrome alérgico** y es **Alérgico a algo**  
**ENTONCES** el paciente podría tener **Rinitis alérgica**

L: presenta síndrome alérgico

H2 es alérgico a algo

I2: podría tener rinitis alérgica

**$L \wedge H2 \rightarrow I2$**

Regla 21 (Indicios de covid-19):

**SI** el paciente presenta **Pérdida del olfato** o **Pérdida del gusto**  
**ENTONCES** el paciente presenta **Indicios de covid-19**

J2: Presenta pérdida del olfato

K2: Presenta pérdida del gusto

P2: Presenta indicios de covid-19

**$J2 \vee K2 \rightarrow P2$**