

## SISTEMA EXPERTO EN DIAGNOSTICO RESPIRATORIO

:- dynamic si/1, no/1.

inicio :-

```
deshacer,  
escribir('Sistema experto de diagnóstico respiratorio.'), nl,  
escribir('Contesta las siguientes preguntas con "si." o "no."'), nl, nl,  
( enfermedad(Enfermedad) ->  
    escribir('Diagnóstico probable: '), escribir(Enfermedad), nl  
    ; escribir('No se pudo determinar la enfermedad.'), nl  
    ),  
deshacer.
```

% Reglas para las enfermedades

enfermedad('Resfriado común') :-

```
verificar('congestion_nasal'),  
verificar('estornudos'),  
verificar('dolor_de_garganta_leve'),  
verificar('tos'),  
verificar('fiebre_baja_o_ausente'),  
verificar('dolor_leve_de_cabeza'),  
verificar('ojos_llorosos').
```

enfermedad('Gripe (Influenza)') :-

```
verificar('fiebre_alta'),  
verificar('dolor_muscular_intenso'),  
verificar('tos_seca'),  
verificar('dolor_de_cabeza'),  
verificar('fatiga_extrema'),  
verificar('escalofrios'),  
verificar('perdida_de_apetito').
```

enfermedad('Faringitis') :-

```
verificar('dolor_de_garganta_intenso'),  
verificar('dificultad_para_tragar'),  
verificar('fiebre_alta'),  
verificar('enrojecimiento_de_faringe'),  
verificar('voz_ronca'),  
verificar('amigdalas_inflamadas').
```

enfermedad('Rinosinusitis (Sinusitis)') :-

```
verificar('congestion_nasal'),
```

```
verificar('dolor_o_presion_facial'),  
verificar('secrecion_nasal_espesa'),  
verificar('dolor_de_cabeza'),  
verificar('fiebre_alta'),  
verificar('tos'),  
verificar('perdida_de_olfato_o_gusto'),  
verificar('mal_aliento').
```

enfermedad('Bronquitis aguda') :-

```
verificar('tos'),  
verificar('produccion_de_flema'),  
verificar('dolor_en_el_pecho_o_al_respirar'),  
verificar('fatiga_extrema'),  
verificar('sibilancias').
```

enfermedad('Asma') :-

```
verificar('dificultad_para_respirar'),  
verificar('sibilancias'),  
verificar('tos'),  
verificar('sensacion_de_falta_de_aire').
```

enfermedad('COVID-19') :-

```
verificar('fiebre_alta'),  
verificar('tos'),  
verificar('dificultad_para_respirar'),  
verificar('perdida_de_olfato_o_gusto'),  
verificar('fatiga_extrema'),  
verificar('dolor_de_garganta_intenso'),  
verificar('dolor_muscular_intenso').
```

enfermedad('Neumonía') :-

```
verificar('fiebre_alta'),  
verificar('tos'),  
verificar('escalofrios'),  
verificar('dolor_en_el_pecho_o_al_respirar'),  
verificar('dificultad_para_respirar'),  
verificar('respiracion_rapida_o_superficial'),  
verificar('cansancio_extremo').
```

% Preguntas por cada sintoma

pregunta('congestion\_nasal') :- escribir('¿Tiene congestión nasal?').

pregunta('estornudos') :- escribir('¿Tiene estornudos?').

pregunta('dolor\_de\_garganta\_leve') :- escribir('¿Tiene dolor de garganta leve?').

```

pregunta('tos') :- escribir('¿Tiene tos?').
pregunta('fiebre_baja_o_ausente') :- escribir('¿Tiene fiebre baja o esta ausente?').
pregunta('dolor_leve_de_cabeza') :- escribir('¿Tiene dolor leve de cabeza?').
pregunta('ojos_llorosos') :- escribir('¿Tiene ojos llorosos?').
pregunta('fiebre_alta') :- escribir('¿Tiene fiebre alta (mayor a 38.5°C)?').
pregunta('dolor_muscular_intenso') :- escribir('¿Tiene dolor muscular intenso?').
pregunta('tos_seca') :- escribir('¿Tiene tos seca?').
pregunta('dolor_de_cabeza') :- escribir('¿Tiene dolor de cabeza?').
pregunta('fatiga_extrema') :- escribir('¿Tiene fatiga extrema?').
pregunta('escalofrios') :- escribir('¿Tiene escalofrios?').
pregunta('perdida_de_apetito') :- escribir('¿Ha perdido el apetito?').
pregunta('dolor_de_garganta_intenso') :- escribir('¿Tiene dolor de garganta intenso?').
pregunta('dificultad_para_tragar') :- escribir('¿Tiene dificultad para tragar?').
pregunta('enrojecimiento_de_faringe') :- escribir('¿Tiene enrojecimiento de la faringe?').
pregunta('voz_ronca') :- escribir('¿Tiene voz ronca?').
pregunta('amigdalas_inflamadas') :- escribir('¿Tiene las amigdalas inflamadas?').
pregunta('dolor_o_presion_facial') :- escribir('¿Tiene dolor o presión facial?').
pregunta('secrecion_nasal_espesa') :- escribir('¿Tiene secreción nasal espesa, amarilla o verde?').
pregunta('perdida_de_olfato_o_gusto') :- escribir('¿Ha perdido el olfato o el gusto?').
pregunta('mal_aliento') :- escribir('¿Tiene mal aliento?').
pregunta('produccion_de_flema') :- escribir('¿Produce flema?').
pregunta('dolor_en_el_pecho_o_al_respirar') :- escribir('¿Tiene dolor en el pecho o al respirar?').
pregunta('sibilancias') :- escribir('¿Tiene sibilancias?').
pregunta('sensacion_de_falta_de_aire') :- escribir('¿Tiene sensacion de falta de aire?').
pregunta('dificultad_para_respirar') :- escribir('¿Tiene dificultad para respirar?').
pregunta('respiracion_rapida_o_superficial') :- escribir('¿Tiene respiracion rápida?').
pregunta('cansancio_extremo') :- escribir('¿Tiene cansancio extremo?').

```

% Verificación

```

verificar(Sintoma) :-
    si(Sintoma), !.

```

```

verificar(Sintoma) :-
    no(Sintoma), !, fail.

```

```

verificar(Sintoma) :-
    pregunta(Sintoma),
    leer(Respuesta),
    ( Respuesta == si ->
        asserta(si(Sintoma))
    ).

```

```
; asserta(no(Sintoma)), fail).
```

```
% Leer y escribir
```

```
leer(X) :- read(X).
```

```
escribir(X) :- write(X).
```

```
% Reset de datos
```

```
deshacer :- retract(si(_)), fail.
```

```
deshacer :- retract(no(_)), fail.
```

```
deshacer.
```