



**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**

“Practica 3”

-Tinoco Videgaray Sergio Ernesto

Grupo: 3BV1

Materia: Paradigmas de programación

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



ESCOM®

22/09/21

Introducción:

En esta práctica se va a desarrollar un programa que calcule el IMC (índice de masa corporal), y dependiendo el valor de este junto con el sexo del usuario haga un pre diagnóstico de su situación e indique las medidas que se deben tomar.

```
main:-repeat,
    pinta_menu,
    read(Opcion),
    ( (Opcion=1,doOpcion1,fail);
      (Opcion=2,doOpcionSalir,!)).

% Muestra el menú
pinta_menu:-nl,
    writeln('====='),
    nl,writeln('          MENU PRINCIPAL'),
    nl,write('1 Calcular el índice de masa corporal'),
    nl,write('2 Salir'),
    nl,writeln('====='),
    nl,write('Indica tu opcion:').
```

Se establece una función main la cual se va a llamar por medio del prompt, en esta función principal se va a llamar la función pinta_menu la cual va a desplegar un menú para que el usuario indique la operación que desea realizar.

```
doOpcion1:-writeln('Calcular el índice de masa corporal'),
    nl,write('Ingrese su Sexo h/m'),read(Sexo),
    nl,write('Ingrese su peso'),read(Peso),
    nl,write('Ingrese su altura'),read(Altura),
    IMC is (Peso)/(Altura*Altura),
    format('IMC: ~4g',IMC),
    (((Sexo=m,IMC<16);(Sexo=h,IMC<17)),
    nl,write(';Desnutrición, acuda al médico pronto!'));
    (((Sexo=m,IMC>=16,IMC<20);(Sexo=h,IMC>=17,IMC<20)),
    nl,write(';Bajo peso, aliméntese mejor!'));
    (((Sexo=m,IMC>=20,IMC<24);(Sexo=h,IMC>=20,IMC<25)),
    nl,write('Peso Normal ;Felicidades!'));
    (((Sexo=m,IMC>=24,IMC<29);(Sexo=h,IMC>=25,IMC<30)),
    nl,write('Sobrepeso, acuda al nutriólogo, haga ejercicio'));
    (((Sexo=m,IMC>=29,IMC<34);(Sexo=h,IMC>=30,IMC<35)),
    nl,write('Obesidad, acuda al bariatra'));
    (((Sexo=m,IMC>=34,IMC<39);(Sexo=h,IMC>=35,IMC<40)),
    nl,write('Obesidad marcada, acuda al bariatra, probable cirugía'));
    (((Sexo=m,IMC>=39);(Sexo=h,IMC>=40)),
    nl,write(';Obesidad mórbida, cirugía urgente!'))).
```

Dentro de la función doOpcion1 se van a capturar los datos del usuario (sexo, peso y altura) para posteriormente calcular el IMC

Posteriormente se utiliza una estructura selectiva a manera de if's apilados, aunque en este caso se podrían considerar como operaciones de OR exclusivos para los distintos casos que se presenten con los índices de masa corporal.

Dependiendo del sexo y el IMC del usuario previamente calculado con los datos de entrada el programa va a imprimir en la consola el estado del IMC del usuario y en caso de que presente ya sea una desnutrición, sobrepeso u obesidad; el programa le dará indicaciones de lo que debería hacer como acudir a un médico o un especialista.

Ejemplo:

```
=====
                        MENU PRINCIPAL

1 Calcular el índice de masa corporal
2 Salir
=====

Indica tu opcion:1.
Calcular el índice de masa corporal

Ingresa su Sexo h/m|: h.

Ingresa su peso|: 58.

Ingresa su altura|: 1.68.
IMC: 20.55
Peso Normal ¡Felicidades!
=====
```

Observaciones y conclusiones:

En el desarrollo de esta práctica me percate de las herramientas que me provee el lenguaje prolog que me permite realizar prácticas que comúnmente suelo realizar en otros lenguajes como lenguaje C o Java, como lo son el uso de menús desplegables, ciclos while, estructuras selectivas, etc. Por lo que eh concluido que prolog es un lenguaje versátil que puede imitar cualquier algoritmo de todo tipo aunque no con la misma eficiencia ya que no está hecho para todo tipo de prácticas de programación.