

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías



“SSP de Sistemas Basados en Conocimiento”

Proyecto Final

Sistema Experto: *Personalities*

Profesor: Julio Esteban Valdes Lopez.

Alumno: Jesús Manuel Alemán González.

Código: 213418276.

Sección: D02.

Ciclo: 2021-B.

Índice

Introducción	3
Explicación	4
Conclusiones	11

Introducción

El objetivo principal de este proyecto es alentar a las personas a descubrir su personalidad, cabe destacar que a pesar de que el test nos pueda decir algún tipo de personalidad, es importante conocer e investigar en diferentes fuentes y teorías cuál es nuestra personalidad ideal, ya que el mismo individuo es el único que tiene la última palabra. Sin embargo, los objetivos de este proyecto están enfocados a guiar a las personas en la búsqueda del autoconocimiento.

Toda la información obtenida para la creación de este proyecto se basa en investigaciones de diferentes autores de la rama de la psicología, en especial en Carl Jung y las creadoras del test MBTI. En base a estas metodologías y teorías investigadas, se pudo hacer una abstracción y modelado para poder implementarlo en un Sistema Experto. No obstante, hay que aclarar que la metodología escogida puede mejorarse para poder adentrarnos mucho más en la psique humana y obtener una mayor precisión en los resultados.

Un punto importante a tener en cuenta es que el resultado puede variar con el tiempo, puesto que la experiencia de la vida misma y las situaciones que vivimos en nuestro entorno son aspectos que moldean nuestra personalidad y nuestra forma de ver la vida. Debido a esto, es que cada determinado tiempo en el que se utilice el sistema experto, puede que obtengas un resultado diferente.

El test consta de 32 preguntas, de las cuales fueron diseñadas en base a las 4 dimensiones dicotómicas de las que se hablan en la metodología que se escogió. Las respuestas a seleccionar se les puso una ponderación para poder obtener el resultado de cada tipología y con ello hacer 16 combinaciones por medio de 4 letras. Esto se explicará más adelante.

La ejecución del programa se realiza en una línea de comandos donde se muestran todas las preguntas a contestar. El resultado final muestra una pequeña descripción del tipo de personalidad y algunos otros detalles.

Explicación

El sistema experto cuenta con una base de conocimientos y diferentes reglas que muestran el resultado obtenido en base a las respuestas que ingresa el usuario. Toda la estructura se basa en lo siguiente:

Antes de la implementación se investigaron las 4 dimensiones dicotómicas de las cuales cada una tiene 2 tipologías, que en total serían 8 tipologías de las 4 dimensiones. En seguida se enlistan las dimensiones y sus respectivas tipologías:

- **Fuente de Energía**
 - Introversión
 - Extroversión
- **Forma de percibir el mundo**
 - Sensorial
 - Intuitivo
- **Forma de Evaluación**
 - Racionalista
 - Sentimental
- **Estilo de vida**
 - Perceptivo
 - Juez

De cada tipología se tienen 4 preguntas específicamente relacionadas a los rasgos que engloban la dimensión dicotómica. En la implementación del código, las preguntas se encuentran en reglas y se les imprime al usuario para que pueda ingresar una respuesta.

```
rac_sen_questions :-  
  
    writeln('**** Forma de Evaluacion ****'), nl,  
  
    % racionalista  
    writeln('Anoto los pros y contras de cada opción. '),  
    escoge,  
    read(AR), respuesta(AR), rango(WR,AR), nl,  
  
    writeln('Suelo poner en duda los razonamientos de otros, porque podrían estar equivocados. '),  
    escoge,  
    read(BR), respuesta(BR), rango(XR,BR), nl,  
  
    writeln('Tiende a dar mas crédito a cosas que son logicas y cientificas. '),  
    escoge,  
    read(CR), respuesta(CR), rango(YR,CR), nl,  
  
    writeln('Recuerda los numeros y cifras mas facilmente que las caras y los nombres. '),  
    escoge,  
    read(DR), respuesta(DR), rango(ZR,DR), nl,
```

Así es como se hizo para cada dimensión dicotómica y sus respectivas tipologías, la imagen de arriba muestra una parte de la implementación de la dimensión “Forma de Evaluación” con sus tipologías “Racionalista y Sentimental”.

Las respuestas que ingresará el usuario son las siguientes:

- Totalmente de acuerdo
- Un poco
- Neutral
- No realmente
- No estoy de acuerdo

Cada respuesta elegida por el usuario se inclinará a una tipología en específico, dependiendo la relación y sensación que se tenga con cada pregunta.

Para la implementación de las respuestas, se crearon hechos en los cuales se les puso una **ponderación** a cada respuesta, donde la respuesta está abreviada por dos caracteres.

Esto se hizo para al final poder sacar cuál es la mayor ponderación entre las dos tipologías y así escoger una.

```
% Rango de las respuestas
rango(3,td).
rango(2,up).
rango(1,n).
rango(0,nr).
rango(0,nd).
```

Dentro de las reglas donde se encuentran las preguntas y se le pide al usuario la entrada de la respuesta, para poder verificar que se ingresó una respuesta válida, se creó una **regla** que contiene una lista de todas las respuestas y se verifica si la entrada del usuario pertenece a las respuestas:

```
% Respuestas.
escoge :- writeln('    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)').
respuesta(X) :- member(X,[td,up,n,nr,nd]).
```

Aquí es donde se realiza esa validación:

```
escoge,  
read(BI), respuesta(BI), rango(XI, BI), nl,
```

Al final de cada 4 preguntas se realiza lo siguiente:

1. Se almacenan los rangos de las respuestas dadas por el usuario en una lista.
2. Se suman todos los elementos de la lista para obtener un total de las respuestas, esto se logra con una regla especial para hacer este cálculo.
3. Se checa que la suma sea validada por un rango determinado, esto por medio de otra regla.
4. Una vez hecho esto se crea un predicado dinámico llamado *tipología(_ , _)* donde se almacena la suma y la letra que identifica a la tipología.
5. Al final de las 8 preguntas, se utiliza otra regla que permite sacar cuál es el mayor de las dos sumas anteriores, (recordando que por cada dimensión son dos tipologías, es por eso que son dos sumas), una vez que se escoge la suma mayor, se crea un predicado llamado ***letra(_)***, que contiene la letra (tipología) que resultó ganadora, por ejemplo, si el usuario se inclinó más por la 'Introversión', el predicado letra sería así: ***letra(e)***.

Implementación de los pasos anteriores:

```
% Suma los elementos de una lista  
sum_elements([], 0).  
sum_elements([X|Xs], S):- sum_elements(Xs, S2), S is S2 + X.
```

```
% checa el rango de las respuestas  
check(S) :- S <= 12.
```

```
LI = [WI,XI,YI,ZI], sum_elements(LI,SUMA), check(SUMA),  
asserta(tipologia(SUMA, i)),
```

```
% Obtienes el número mayor
mayor_que(X,Y,N) :- X > Y, N is X; X < Y, N is Y.
mayor_que(X,Y,N) :- X == Y, N is X.
mayor_que(X,Y,N) :- Y == X, N is Y.
```

```
LE = [WE,XE,YE,ZE], sum_elements(LE,SUMA2), check(SUMA2),
asserta(tipologia(SUMA2, e)),
mayor_que(SUMA,SUMA2, Res),

tipologia(Res, T), assertz(letra(T)), writeln(T).
```

Esto se realiza con cada dimensión dicotómica y sus respectivas tipologías. Una vez hecho esto, se comienza por crear las reglas de las 16 personalidades. Se crean los respectivos grupos de cada personalidad, de los cuales cada grupo contiene 4 personalidades:

```
% Grupos de personalidad

analistas :- ( ( letra(i),letra(n),letra(t),letra(j) ; letra(i),letra(n),letra(t),letra(p) ) ;
               ( letra(e),letra(n),letra(t),letra(j) ; letra(e),letra(n),letra(t),letra(p) ) ),
(writeln('Pertenece al grupo de los ** Analistas **'))).
```

Esto se obtiene gracias a los predicados dinámicos de **letra(_)**. Enseguida podemos observar la implementación de cada personalidad con una pequeña descripción y por supuesto con su debido grupo:

```
% 16 Personalidades

personalidad :- letra(i),letra(n),letra(t),letra(j), nl, analistas, nl,
writeln(' *** Usted es un(a) INTJ(Arquitecto) ***'), nl,
writeln('Descripción: Pensadores, imaginativos y estratégicos, con un plan para todo...'), nl,
writeln('Arquitectos Famosos: Friedrich Nietzsche, Michelle Obama, Elon Musk'), nl,
writeln('Solo el 1.5% de la población tiene esta personalidad.'), nl, !.
```

Gracias a los predicados dinámicos nuevamente es que podemos realizar estas reglas, cada una de ellas tiene la misma implementación que se muestra en la captura de pantalla de arriba, solo que con su respectiva personalidad y descripción.

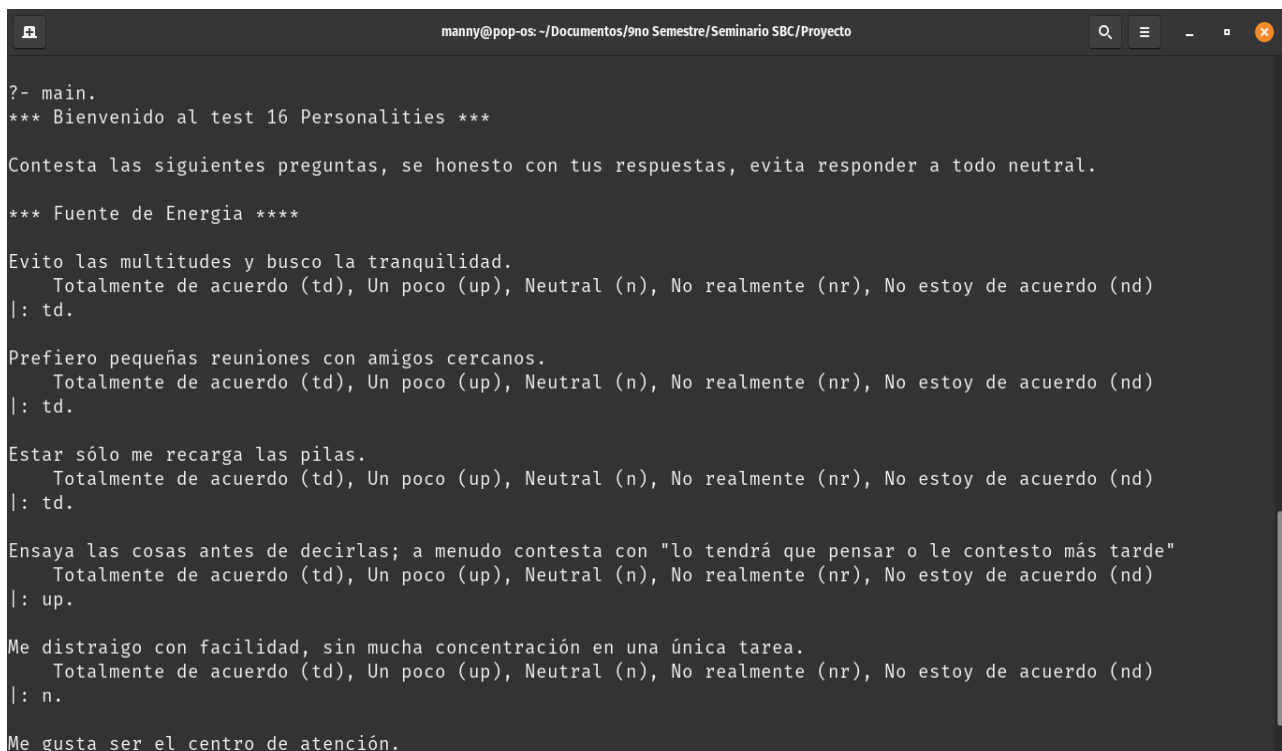
Para la ejecución de de toda la implementación se crea una regla llamada **main** que se llama al iniciar el test.

```
% Ejecución principal
main :-
    writeln('*** Bienvenido al test 16 Personalities ***'),nl,
    writeln("Contesta las siguientes preguntas, se honesto con tus respuestas, evita responder a todo neutral."),
    nl,
    intro_extro_questions, sen_int_questions, rac_sen_questions, pe_ju_questions, personalidad, limpiar.
```

Al final se crea una regla que se llama **limpiar** la cual elimina los predicados dinámicos.

```
% Elimina los predicados dinamicos.
limpiar :- nl,
    retractall(letra(_)),
    retractall(tipologia(_, _)),
    nl,
    write("*~* Memoria limpia *~*"),
    nl.
```

Para finalizar realizaremos una ejecución de nuestro Sistema Experto.



```
?- main.
*** Bienvenido al test 16 Personalities ***

Contesta las siguientes preguntas, se honesto con tus respuestas, evita responder a todo neutral.

*** Fuente de Energia ***

Evito las multitudes y busco la tranquilidad.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: td.

Prefiero pequeñas reuniones con amigos cercanos.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: td.

Estar sólo me recarga las pilas.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: td.

Ensayo las cosas antes de decirlas; a menudo contesta con "lo tendrá que pensar o le contesto más tarde"
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: up.

Me distraigo con facilidad, sin mucha concentración en una única tarea.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: n.

Me gusta ser el centro de atención.
```


-
-
-

```

i
**** Forma de percibir el mundo ****

Valoro el realismo y el sentido común.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: up.

Tiendo a ser concreto y literal; A dar descripciones detalladas.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: nd.

Prefiere resultados con hechos y numeros que con ideas y teorias
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: td.

Confío en las experiencias pasadas.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: n.

Confío en las corazonadas.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: nr.

Valoro la imaginación y la innovación.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: td.

Encuentra el futuro y sus posibilidades interesantes, más que atemorizantes; generalmente le atrae mas a donde v
a que donde esta.

```

-
-
-

```

n
**** Forma de Evaluacion ****

Anoto los pros y contras de cada opción.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: up.

Suelo poner en duda los razonamientos de otros, porque podrían estar equivocados.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: n.

Tiende a dar mas crédito a cosas que son logicas y científicas.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: nr.

Recuerda los numeros y cifras mas facilmente que las caras y los nombres.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: td.

Trato con la gente con compasión, según se requiera.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: up.

Aprecio que me pregunten a menudo por mi estado emocional.
    Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: td.

Se pone en el lugar de los demas; Ud. es quien en una reunión probablemente pregunta como afectara esto a la gen
te involucrada.

```

-
-
-

```
manny@pop-os: ~/Documentos/9no Semestre/Seminario SBC/Proyecto

**** Estilo de vida ****

Disfruto al empezar las cosas.
  Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: td.

Me gustan las sorpresas y adaptarme a cambios de última hora.
  Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: td.

Ignoro las listas de cosas pendientes, si es que alguna vez he hecho alguna.
  Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: up.

Adora explorar lo desconocido, aun cuando sea algo tan simple como el camino del trabajo a casa.
  Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: td.

Prefiero que mi vida esté determinada siguiendo un rumbo más o menos prefijado, imponiendo mi fuerza de voluntad
en ella.
  Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: n.

No me gustan las sorpresas, prefiero tener advertencias anticipadas.
  Totalmente de acuerdo (td), Un poco (up), Neutral (n), No realmente (nr), No estoy de acuerdo (nd)
|: td.

Tiene un lugar para cada cosa y no se siente satisfecho hasta que cada cosa esta en su sitio.
```

```
Perteneces al grupo de los ** Diplomáticos **

Usted es un(a) INFP(Mediador)

Descripción: Personas poéticas, amables y altruistas, siempre en busca de ayudar a una buena causa...

Mediadores Famosos: Willian Shakespeare, Alicia Keys, Jhonny Depp

Solo el 2% de la población tiene esta personalidad.

*** Memoria limpia ***
true .
```

Para poder visualizar el código de una mejor manera aquí está el link del repositorio en Github.

https://github.com/jessMan98/Personalities_Test

Conclusiones

A pesar de que es un tema que abarca muchos detalles, puedo decir que el objetivo se logró como se esperaba ya que este tema puede ser muy volátil puesto que los rasgos de los individuos se van moldeando con el paso del tiempo, esto con la finalidad de poder mejorar en cada uno de los aspectos de nuestra vida. Dicho esto, a ninguna persona se le puede decir con certeza por qué es cómo es ya que nadie tiene una sola personalidad, ni tampoco existe la personalidad ideal. Debo decir que este sistema experto puede ser mucho mejor, ya que se le pueden implementar muchas otras metodologías interesantes para poder tener un resultado más completo de cada rasgo de los individuos, no obstante, por el tiempo que se tuvo para desarrollar el proyecto, no pude implementar muchas otras cosas, pero este sistema experto al final de cuentas cumple con darle paso a los individuos de practicar el autoconocimiento para mejorar y divertirse.