

PARADIGMAS DE PROGRAMACION

Trabajo Práctico N° 1

Fecha: 28/08/24

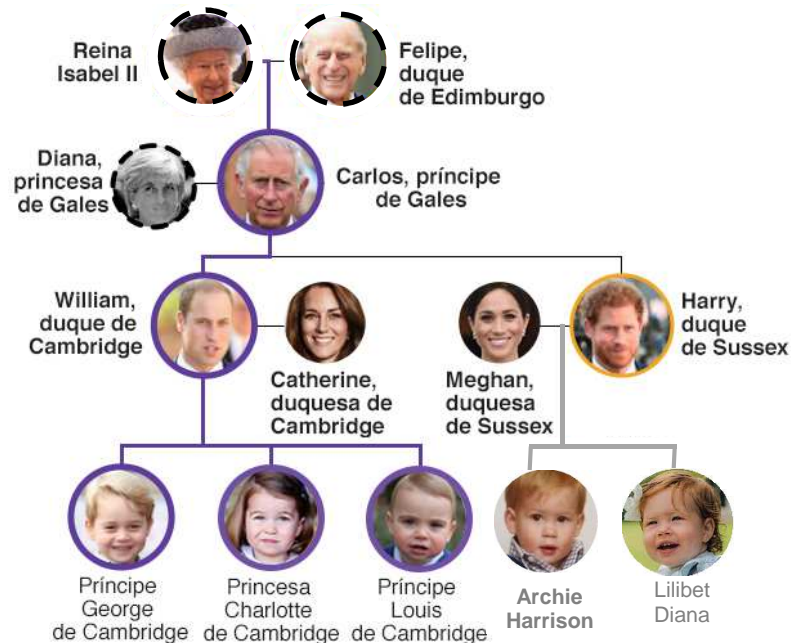
Tema: Programación Lógica - Conceptos básicos de PROLOG

1.

a) Escribe en Prolog los hechos de la relación *progenitor*, teniendo en cuenta el siguiente árbol genealógico de la Familia Real Británica.

Por ejemplo:

```
progenitor(carlos, isabelll)  
progenitor(carlos, felipe)
```



b) Indica que responde Prolog a las siguientes preguntas:

```
?- progenitor(carlos, X).  
?- progenitor(X, carlos).  
?- progenitor(X, carlos),  
progenitor(charlotte, X).  
?- progenitor(William, X),  
progenitor(harry, X).
```

En cada caso, analice como Prolog resuelve la consulta.

c) ¿Cómo formularía las siguientes preguntas en Prolog?

- ¿Quién es el progenitor de *Harry*?
- ¿Tiene *William* algún hijo?
- ¿Quiénes son los abuelos de *Louis*?

d) Agregar los predicados *femenino* y *masculino* para cada uno de los integrantes de la Familia Real Británica. Ejemplo:

```
femenino(charlotte).  
masculino(harry).
```

Teniendo en cuenta que la relación *padreDe* se puede expresar con la siguiente regla en Prolog:

```
padreDe(Y, X) :- progenitor(Y, X), masculino(X)
```

Expresar en término de reglas la relaciones:

- Madre
- hijo / hija
- abuelo / abuela
- hermanos
- primo / prima
- tío / tía

e) ¿Cómo formularía la relación *bisabueloDe* en Prolog?

PARADIGMAS DE PROGRAMACION

Trabajo Práctico N° 1

Fecha: 28/08/24

2. Dada la siguiente tabla, escriba en Prolog:

- Una base de conocimiento adecuada.
- Las reglas para encontrar las personas menores de edad.
- Las reglas para encontrar a todas las personas que están en condiciones de acceder a la jubilación
- Una regla que le permita establecer la relación "X es mayor que Y".
- Una regla para determinar quiénes son coetáneos (menos de 10 años de diferencia de edad).

Nombre	Edad	Estado Civil
Luis	20	Soltero
Juan	72	Viudo
Pedro	40	Casado
Julia	17	Casada
María	46	Soltera
Andrés	50	Casado
Rocío	67	Soltera

Nombre	Edad	Estado Civil
Joaquín	15	Soltero
Cecilia	35	Soltera
Felicia	60	Soltera
Santiago	45	Casado
Verónica	34	Casada
Eugenia	70	Viuda
Carlos	73	Casado

3. Dada la siguiente Base de Conocimiento en PROLOG: **BD_Almacen Don Manolo.pl**

- Escriba una regla en Prolog que le permita obtener todas las bebidas cuyo precio es mayor que un dado valor.
- Escriba una regla en Prolog que permita determinar los productos que entran en la PROMO SEMANAL.

PROMO el 2do al 70%: Lleve 2 productos y el 2do con un 70% de descuento. Condiciones: los productos de la promoción deben pertenecer a distintas categorías y el precio de alguno de ellos debe ser mayor a \$100. En ese caso, el cliente lleva los 2 y paga el producto de menor valor con un 70% de descuento.

4. Implemente en PROLOG las reglas necesarias para que:

- Dado un número natural n se pueda:
 - Escribir los primeros n números pares.
 - Calcular la suma de sus dígitos.
 - Encontrar el dígito de menor valor.
- Dada una lista de elementos se pueda:
 - Crear una lista con los n primeros números enteros.
 - Determinar si los elementos de la lista están ordenados de menor a mayor.
 - Eliminar de la lista todos los elementos iguales a un valor dado.