**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**

**DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**

**CI2693 – LABORATORIO DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN I**

**Trimestre:** Abril - Julio 2022

**Profesor:** Fernando Torre

**Informe del Proyecto #2**

Conocimiento sobre genealogía en Prolog

**Estudiantes:**

José González 15-10627

Ana Santos. 17-10602

Sartenejas, Julio del 2022

**Introducción**

El Curso CI-3661 Laboratorio de Lenguajes de Programación propone estudiar la programación lógica. Prolog es un lenguaje lógico creado en la década de los 70`s, su nombre es una referencia al paradigma lógico que determina lo que debe hacerse como consecuencia de características específicas, es lugar del cómo hacerlo.

Por ello, se les propone a los estudiantes de Ingeniería de la Computación la representación del ***“Conocimiento sobre genealogía”***, a través de la esquematización de un Árbol genealógico de alguna familia históricamente conocida previamente aprobada por el Profesor del curso. El objetivo específico de este proyecto es lograr definir hechos relativos a los parentescos familiares a partir de hechos básico como el género y parentescos básicos.

Para la implementación del Proyecto se escogió a *La Casa de los Romanov* para representar el “***Conocimiento sobre genealogía”*** y para un mayor entendimiento, se mostrará las decisiones y especificaciones de diseño, unto a las dificultades enfrentadas durante la programación y una recomendación final para la representación familiar.

1. **Decisiones de diseño:**
   1. Diseño general de la solución:

Para el diseño de un programa de representación de “Conocimiento sobre genealogía” en Prolog se tomó el árbol genealógico de *La Casa de los Romanov*, conocidos como la última familia imperial rusa.

Primeramente, se definieron los hechos o relaciones básicas, *persona*, *padre, madre* y *esposo*, tomando los nombres como constantes y la definición del género de cada uno con masc para masculino y fem para femenino. El primer hecho define el género, mientras que los siguientes tres establecen las relaciones respectivas relaciones familiares; por ejemplo, sin perder generalidad *padre(X,Y)* indica que X es el padre de Y.

A partir de estos hechos, se definen las relaciones *esposa, hermano, hermana, abuelo, abuela, hijo, hija, nieto, nieta, tio, tia, sobrina, sobrino, cuñado, cuñada, suegro* y *suegra.* Tomando X y Y como las variables para establecer parentesco, se define:

* X es esposa de Y, si Y es el esposo de X.
* X es el hermano de Y, si X es masculino y X tiene el mismo padre o madre que Y. Respectivamente, funciona para hermana siendo X femenina.
* X es el abuelo de Y, si X es masculino y X es el padre del padre o la madre de Y. Respectivamente, funciona para abuela siendo X femenina.
* X es el hijo de Y, si X es masculino y Y es el padre o la madre de X. Respectivamente, funciona para hija siendo X femenina.
* X es el tío de Y, si X es el hermano de padre o madre de Y. Respectivamente, funciona para tía siendo X la hermana.
* X es el sobrino de Y, si X es el hijo del hermano o hermana de Y. Respectivamente, función para sobrina siendo X la hija.
* X es el cuñado de Y, si X es el esposo de hermano o hermana de Y, o si X es el hermano de la esposa o esposo de Y. Respectivamente, funciona para cuñada siendo X la esposa o la hermana.
* X es el suegro de Y, si X es el padre del esposo o esposa de Y. Respectivamente, funciona para suegra siendo X la madre.
  1. Detalles de la implementación

1. **Dificultades en la implementación:**

Durante la implementación del proyecto en Prolog, se encontró como dificultad que al no tener un IDE convencional con extensiones que ayuden al momento de escribir texto; sin embargo, es agradable el hecho de que la consola de ejecución tenga incluidos el modo *debug* y *traced.*

**Conclusiones y Recomendaciones**

Representar un árbol genealógico a partir de hechos lógicos fue la manera en la que los autores de este proyecto, encontraron para estudiar la programación lógica con Prolog, escogiendo de esta manera *la última familia imperial rusa*. La Casa de los Romanov conmás de 20 miembros es una familia que tiene los suficientes parentescos entre ellos para la comprobación de los hechos básicos y relativos en este lenguaje lógico.

Es importante, destacar que el proyecto para la definición de los hechos, ya sean básicos o relativos, tomo en cuenta sólo los parentescos sanguíneos para los tíos, tías, sobrinos y sobrinas. Sería interesante para próximos proyectos, ampliar los hechos relativos que se quieren estudiar para representar parentescos políticos, además, agregar relaciones como primos, yernos, entre otros y diferenciar hermanos directos de hermanastros o madres de madrastras, por ejemplo.

Finalmente, se puede concluir que la representación genealógica es clave para el entendimiento y compresión de la programación lógica con lenguajes como Prolog, ampliando, gracias a esto, el conocimiento de los estudiantes de Ingeniería de la Computación.

**Referencias**

Cortés, F. (s.f.). *el Periódico*. Recuperado el 23 de Julio de 2022, de https://www.elperiodico.com/es/graficos/mas-periodico/romanov-dinastia-imperial-rusia-16830/

*SeabrookeWindows*. (s.f.). Recuperado el 27 de Julio de 2022, de Tecnología: https://www.seabrookewindows.com/BQqNE3nMK/