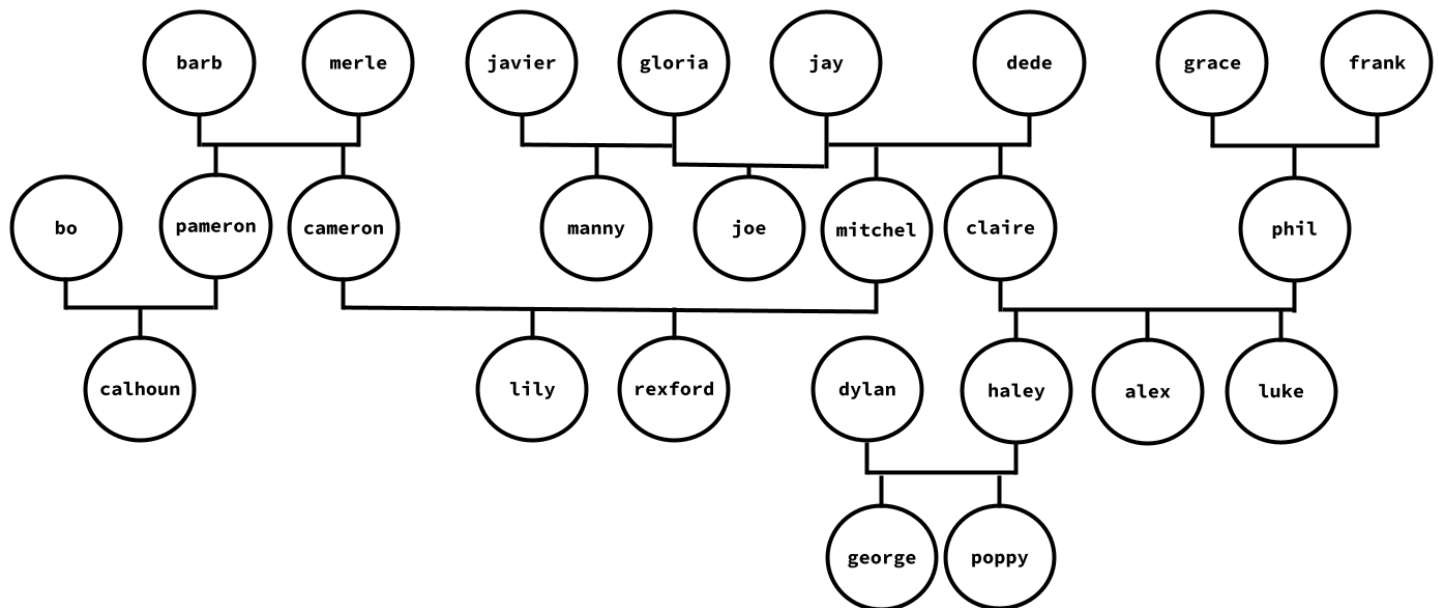


SCC0630 - Inteligência Artificial

1ª Lista de Exercícios

1 - Este exercício é baseado na árvore genealógica, mostrada na figura abaixo, das principais personagens da série de televisão *Modern Family*. Portanto, antes de iniciar os exercícios é preciso criar as cláusulas **genitor(X,Y)** necessárias que representem essa árvore genealógica.



- Implemente uma regra **mae(X,Y)** que representa o fato de X ser mãe de Y.
- Implemente uma regra **pai(X,Y)** que representa o fato de X ser pai de Y.
- Implemente uma regra **pais(X,Y,Z)** que representa o fato de X e Y serem pais de Z.
- Implemente uma regra **irmaos(X,Y)** que representa o fato de X ser irmão ou irmã de Y.
- Implemente uma regra **tio_tia(X,Y)** que representa o fato de X ser tio ou tia de Y.
- Implemente uma regra **avo(X,Y)** que representa o fato de X ser avó ou avô de Y.
- Implemente uma regra **avo_materna(X,Y)** que representa o fato de X ser avó materna de Y.
- Implemente uma regra **primos(X,Y)** que representa o fato de X ser primo ou prima de Y.
- Implemente uma regra **ancestral(X,Y)** que representa o fato de X ser ancestral, independente do nível, de Y.

- j. Implemente uma regra **descendente(X,Y)** que representa o fato de X ser descendente, independente do nível, de Y.
- 2 - Implemente uma regra **soma(X,Y,Z)** em que o valor de Z é a soma de X e Y.
- Implemente regras para outras operações matemáticas.
 - Implemente as mesmas regras matemáticas considerando que as operações são feitas com três números.
- 3 - Implemente uma regra para calcular o fatorial de um número X.
- 4 - Implemente uma regra que calcule o n-ésimo termo da sequência de Fibonacci.
- 5 - Implemente uma regra para verificar se o elemento X está contido na lista L.
- 6 - Implemente uma regra que some todos os números de uma lista numérica.
- 7 - Implemente uma regra que adicione um elemento X no início de uma lista L.
- 8 - Implemente uma regra que adiciona um elemento X no fim de uma lista L.
- 9 - Implemente uma regra para concatenar a lista L1 concatenada com a lista L2.
- 10- Implemente uma regra para contar o número de elementos em uma lista.
- 11 - Implemente uma regra para contar o número de ocorrências de um dado elemento em uma lista.
- 12 - Implemente uma regra que receba uma lista L e retorne a lista com os elementos invertidos.
- 13 - Implemente uma regra para verificar se uma lista é um palíndromo.