

**Departamento de Matemática**  
**Disciplina de Programação Avançada**  
**Ano lectivo de 2016/2017**  
**Proposta de tema**

**Título:** Grafos Familiares

**Sumário:** As *Árvores Genealógicas* só o são (árvores) de nome, na realidade temos que as relações familiares têm de ser considerados como grafos. As relações familiares são de muitos tipos e o seu dinamismo muito grande (novos elementos, elementos que mudam de tipo, etc.). A implementação de um *Grafo Genealógico* é difícil de implementar como uma base de dados relacional, sendo mais fácil considerar bases de dados de grafos (i.e. *Neo4j*).

- Modelize o *Grafo Genealógico* utilizando a modelização entidade-associação.
- Implemente o modelo entidade-associação numa base de dados Neo4j.
- Construa um interface de Rede (página).
- Utilize bibliotecas especializadas para poder construir visualizações apropriadas (*Árvores Genealógicas*) e *Grafos Genealógicos*.

**Condições de Preferência:** Bases de Dados

**Condições Especiais:** Bases de Dados

**Orientador(es):** Professor Pedro Quaresma

Data: 2 de Fevereiro de 2017

O proponente  
Pedro Quaresma