

# Trabalho Prático 1

## Parte I

### Assunto a tratar:

- Expressão da Semântica
- 1. Escolher uma temática a tratar (desporto, saúde, negócios, etc.), cuja informação possa ser armazenada em ficheiros csv, na forma de triplos.
- 2. Desenvolver um módulo “grafo.py” que ofereça as mesmas funcionalidades e com as mesmas assinaturas nas funções do módulo “simplegraph.py”. A diferença reside na implementação das estruturas de dados utilizadas. Para este efeito, devem ser implementadas classes que podem utilizar internamente quaisquer estruturas de dados pré-definidas, com exclusão de dicionários.
- 3. Desenvolver uma aplicação em python/django, que ofereça um conjunto de funcionalidades no âmbito da temática escolhida, utilizando os dados estruturados em grafos.

## Parte II

### Assunto a tratar:

- Utilização de Dados Semânticos
- 4. Implementar no módulo “grafo.py” os restantes métodos que permitirão a pesquisa e a inferência.
- 5. Dentro dos dados que possui, encontre relações indiretas entre os nós para criar regras de inferência. (Esta parte é materializada no relatório, onde as relações encontradas devem ser bem explicadas.)
- 6. Implemente as inferências criadas antes e ofereça operações de inferência no conjunto de funcionalidades do programa.
- 7. Ofereça a possibilidade de visualização dos grafos.

### Parte III

Escrever um relatório que explique de forma objetiva e concisa:

- a temática escolhida;
- a implementação do módulo “grafo.py”;
- a implementação das funcionalidades do programa principal;
- outras informações necessárias para a contextualização do trabalho implementado.

#### Notas:

- O trabalho prático deve ser realizado em grupos de 2 alunos.
- As tecnologias a usar são obrigatoriamente as recomendadas nas aulas.
- A entrega do trabalho contempla:
  - o código desenvolvido;
  - os ficheiros de dados utilizados;
  - e o relatório.
- A entrega é feita via moodle através de área reservada para o efeito e num ficheiro zip contendo todo o material separado em pastas.
- O nome do ficheiro deve obedecer ao formato: “nmec1-nmec2.zip”.

## Practical Assignment 1

Subject to deal:

– Semantics Expression

1. Chose a theme for your work (sport, health, business, etc.) which its information can be stored in CSV files, in the triples form.
2. Develop a python module, named “grafo.py”, which offers the same functionalities and has the same function signatures from the “simplegraph.py” module. The difference will be the implementation of the data structures. In this case, it’s forbidden to use dictionaries and the structures must be classes, using internally all kind of predefined data structures, but without dictionaries.
3. Develop a web application, django/python, which offers a set of functionalities in the context of the chosen them, using the data in the triplestore.

### Part II

Subject to deal:

– Using Semantic Data

4. Develop in module “grafo.py” the remain methods to provide search and inference.
5. Within your data, find indirect relationships between nodes to create inference rules. (This part must be very well explained in the report).
6. Develop the created inferences and provide operations over the inferences in the program functionalities.
7. Provide the possibility to display the graphs.

## Part III

Write a report to explain, in an objective and succinct way:

- the chosen theme;
- the module “grafo.py” implementaion;
- the development from the functionalities of the main program;
- other needed information to contextualize the work.

### Notas:

- The work must be developed in groups of 2 students.
- The technologies to use must be the recommended ones.
- The work deliverance is:
  - the Visual Studio project with all source code;
  - the used data files;
  - the report.
- The work must be submitted through moodle in a zip file with all material.
- The file name must use the format: “stdno1-stdno2.zip” (stdno means student number).