



Instituto Politécnico da Guarda
Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Trabalho de Grupo
Algoritmos + Programa em Python

23 novembro 2020

Trabalho de grupo | Group work

Curso: Engenharia Informática
Unidade Curricular:
Algoritmos e Estruturas de Dados
Algorithms and Data Structures
Ano Letivo: 2020/2021
Docente: Paulo Jorge Costa Nunes
Coordenador da área disciplinar: José Carlos Coelho Martins da Fonseca

Conteúdo

1	Trabalho de Grupo Group Work	2
1.1	O grupo The group	2
1.2	Proposta de problema Problem statement	2
1.2.1	Desafio 1 - Polaridade dos tweets	3
1.2.2	Desafio 1 - Hierarquia dos tweets	3
1.3	Estruturas de dados a utilizar no trabalho	4
1.4	Acompanhamento do desenvolvimento	4
1.5	Itens a entregar	4
1.6	Grelha de avaliação	4

Capítulo 1

Trabalho de Grupo | Group Work

1.1 O grupo | The group

Regras | Rules:

1. Cada grupo pode ser formado por até dois alunos.
2. Cada grupo deve ter um nome. Após a formação do grupo os seus elementos devem definir um nome para o grupo. O processo para a definição do nome pode ser baseado no mesmo processo efetuado para criar uma nova empresa. O nome da empresa tem de ser diferente dos nomes das empresas já existentes.
3. Devem registar o grupo e os seus elementos no website `moodle.ipg.pt` antes de 14 de dezembro de 2020.

1.2 Proposta de problema | Problem statement

Twitter é uma rede social e um servidor para microblogging, que permite aos utilizadores enviar e receber atualizações pessoais de outros contatos (em textos de até 280 caracteres, conhecidos como "**tweets**"), por meio do website do serviço, por SMS e por softwares específicos de gerenciamento ¹.

Crie um programa que permita criar uma rede social semelhante ao Twitter. O programa deverá: pedir ao utilizador os nomes das equipas e guardá-los numa lista.

1. Manter uma lista de utilizadores
2. Manter uma lista de **tweets**
3. Manter uma lista com respostas aos **tweets**

Todos os item da lista anterior devem permitir as seguinte funcionalidades, entre outras específicas para:

1. Manter uma lista de utilizadores
2. Inserir **tweets**
3. Registar número de likes dos **tweets**

¹<https://pt.wikipedia.org/wiki/Twitter>

1. Inserir
2. Alterar
3. Eliminar
4. Listar
5. Pesquisar (por número, nome, datas, etc)
6. Ordenar
7. Agrupar e contar (Ex: lista de utilizadores por operadora de telemóveis:
MEO 30
Optimus 25)
8. Exportar dados para formato HTML

Deve ser desenvolvido um dos dois desafios descritos nas secções seguintes.

1.2.1 Desafio 1 - Polaridade dos tweets

O primeiro desafio neste trabalho é inventar/utilizar um algoritmo que permita interpretar os sentimentos e opiniões inerentes aos **tweets**. Por exemplo, através de uma pontuação de polaridade que medirá o sentimento com valor positivo (pontuação > 0), neutro (pontuação $= 0$) ou negativo (pontuação < 0).

1.2.2 Desafio 1 - Hierarquia dos tweets

Cada **tweet** pode ter 0 ou várias **tweets** de resposta. Por sua vez cada resposta também pode ter 0 ou **tweets** de resposta e assim sucessivamente enquanto existirem **tweets** de resposta.

O desafio será escrever a hierarquia dos **tweets**. Pode ser simplesmente escrever o texto dos **tweets** utilizando listas e sub listas de acordo com a sua posição na hierarquia de respostas. Exemplo (nota os **tweets** não representam respostas) :

```

1 Foi considerada a caixa que mudou o mundo e,? https://t.co/8t7D1XqdHo
2 JORNADAS DE EDUCAÇÃO E INVESTIGAÇÃO EM SAÚ.? https://t.co/h2i5FW9C5Y
3 São 5 as regras que deves cumprir para ular? https://t.co/7juYixSjoq
4 Este ano letivo temos para oferecer uiatura? https://t.co/ACGAwEner4
5 TENS ORGULHO EM PERTENCER AO IPG? Mostr e pa? https://t.co/bHo3v0cMPd
6 O IPG é um dos parceiros institucionais do F? https://t.co/0jHXiNTc9J
7 Tens até 28 de novembro para te candidatares? https://t.co/v2t5dItB1I
8 Não percas amanhã, 18 de novembro às 15h, es? https://t.co/ExMtUPD03J
9 Parabéns a todos/as os/as estudantes e princ? https://t.co/a22kA7i7Vl
10 O que é a criatividade se não a capacidade d https://t.co/5uRLrZduVP
11 Comemora connosco o Dia Internacional da T9eLG
12 Participa hoje, até às 19h, na recolha de sa https://t.co/ONoA6Kp7hb
13 NUNCA É DEMAIS LEMBRAR! O teu papel é decieg? https://t.co/6jB4ml3Usk
14 O reconhecimento do trabalho desenvolvido pe https://t.co/YMSnyWd0iH
15 Informamos que as aulas previstas para os pr https://t.co/Va89eRPQn0
16 Os cursos de Licenciatura em Turismo e Lazec? https://t.co/zvoN6tru10
17 Inserido no Dia Mundial da Qualidade, a Prno? https://t.co/08jmGR2qhg
18 A Tesouraria dos Serviços Centrais do IPe at? https://t.co/F0hyeXqSsJ
19 O Dia Mundial da Ciência pela Paz e peloiênc? https://t.co/iHBK1ccXcM
20 Começam hoje as aulas de 1º ano dos CTeSP nt? https://t.co/VQqycadDLi
21 AULAS PRESENCIAIS retomam na próxima 2ªfeira? https://t.co/hC9A8piBuU

```

Listing 1.1: Exemplo de hierarquia

1.

1.3 Estruturas de dados a utilizar no trabalho

Elementos a utilizar no trabalho:

- Vetores, matrizes, listas, etc.
- - Dicionários e tuplos
- Ficheiros: Binários e/ou de texto para armazenar os dados da aplicação e de texto para apresentar resultados (Ex: HTML).
- Algoritmos de ordenação.
- Algoritmos de pesquisa.

1.4 Acompanhamento do desenvolvimento

Criar conta no Github: <https://github.com/>. Criar um projeto para o programa a desenvolver.

O Github permite obter estatísticas de horas de trabalho no projeto.

1.5 Itens a entregar

A entrega do trabalho será efetuado através da plataforma *Moodle do IPG* ², **Entrega de trabalho de grupo**.

Itens a incluir na apresentação:

1. Apresentação do problema
2. Algoritmos
3. Programas em Python
 - (a) Estrutura: programa e menus
 - (b) Funcionalidades
 - (c) Demonstração
 - Capturas de ecrã (Screenshots) para cada uma das funcionalidades
OU
 - Vídeo para cada uma das funcionalidades.

Os alunos para obterem nota no trabalho têm obrigatoriamente de apresentar o seu trabalho na data definida no GFUC (Ver no Sigarra). A ordem de apresentação dos trabalhos é de acordo com a data/hora de entrega.

1.6 Grelha de avaliação

No dia da apresentação do trabalho todos os elementos do grupo devem estar presentes. A falta de comparência implica a obtenção de ZERO valores no trabalho.

²<http://moodle.ipg.pt/>

Engenharia Informática

Algoritmos e Estruturas de Dados

Grelha avaliação trabalho de grupo

[INF1052-Algoritmos e Estruturas de Dados](#)

Data

22-11-20 7:44 PM

	Aluno 1	Aluno 2
Questão ao aluno	200	200
Desafio		
Algoritmo	200	200
Programa	200	200
Apresentação	100	100
Captura: Imagens/Video	200	200
Sistema de menus	100	100
Parte I	210	210
Parte II	200	200
Total Geral	1410	1410

Sistema de menus	Algoritmo	Programa					Total
	50	50					100

Parte I

	Inserir			Alterar			Eliminar			Dados*	
	Programa			Programa			Programa				
	Algoritmo	Inserir	Validação	Algoritmo	Alterar	Validação	Algoritmo	Eliminar	Listar todos		
Utilizadores	10	3	17	10	3	17	10	5	10	20	
Tweets	10	3	17	10	3	17	10	5	10	20	
Dados*: 1 ponto / registo (máx: 20)										Total	210

Parte II

	listar	pesquisar		contar		agrupar.contar			Total
	Algoritmo	Ordenação	Algoritmo	Ordenação	Algoritmo	Ordenação	Algoritmo	Ordenação	
Utilizadores	10	15	10	15	10	15	10	15	
Tweets	10	15	10	15	10	15	10	15	200