

Projeto de AED

Proposta: Gestor de Horários

Nome: Luiz Queiroz
Número: 202102362
Turma: 2LEIC14

PROBLEMA:

Desenvolvimento de um sistema capaz de ajudar na gestão de horários a partir de horários já elaborados e disponibilizados em ficheiros csv.

Sistema que seja capaz de carregar os dados dos ficheiros, executar listagem várias a definir pelo utilizador e fazer alterações de horários.

Solução:

- Utilização de classes para representar as entidades envolvidas como: Turma, Aula, Horário e Estudante
- Utilização de estruturas lineares e a estrutura hierárquica árvore binária de pesquisa para armazenar os dados representados pelas entidades e atender aos diferentes requisitos do problema
- Utilização de algoritmos de pesquisa e ordenação para satisfazer os diversos critérios de decisão do usuário
- Algoritmo de pesquisa foi relevante para procura de nome de estudante, código de turma, código de unidade curricular.
- Algoritmo de ordenação foi relevante para fazer listagem em ordem crescente e decrescente de diversos tipos

Classes:

1. Aula
2. Bst
3. Estudante
4. Horário
5. Hour
6. Menu
7. Turma
8. Uc
9. Pedido
10. MudancaHorario

Funcionalidades Implementadas:

1. Visualizar o horário de um estudante (Ok)
2. Visualizar a ocupação das turmas por uc e por ano em ordem crescente e decrescente (Ok)
3. Visualizar os estudantes contidos numa turma por uc e por ano (Ok)
4. Visualizar os estudantes com mais de n números de uc por ordem alfabética e por número de uc (Ok)
5. Visualizar os estudantes por ordem alfabética (Ok)
6. Visualizar os horários das turmas (Ok)
7. Fazer alteração de turma (Parcial)

Funcionalidade:

Estudantes com mais de n números de UC

- Utilizada a árvore binária de pesquisa para armazenar os estudantes
- Criado métodos para que a solução fosse atendida tanto por ordem alfabética como por número de uc (onde cada grupo de número de uc também está na ordem alfabética)
- Os métodos utilizaram proveito da árvore binária de pesquisa para imprimir na ordem alfabética e para fazer a pesquisa com lower bound
- Para atender a ordem por uc, foi utilizado também algoritmo de ordenação para imprimir por ordem decrescente de quantidade de uc para além da ordem alfabética

Dificuldades:

- Primeiro projeto
- Organizar as entidades corretamente para o que se deseja atender
- Raciocinar o caminho a ser seguido para atender os requisitos
- Manipular os diversos dados

Execução:

Digite o valor de n:

5

Selecione uma opção: 1 - Por Ordem Alfabética

2 - Por Número de UC

2

Nome: Amelia	Código: 202027102	Número de UCs: 7
Nome: Bento	Código: 202043252	Número de UCs: 7
Nome: Bianca	Código: 202022002	Número de UCs: 7
Nome: Bruna	Código: 202024807	Número de UCs: 7
Nome: Eunice	Código: 202025487	Número de UCs: 7
Nome: Filipa	Código: 202025402	Número de UCs: 7
Nome: Francisca	Código: 202020897	Número de UCs: 7
Nome: Joao Rodrigo	Código: 202062037	Número de UCs: 7
Nome: Jose Nelson	Código: 202054642	Número de UCs: 7
Nome: Leonor	Código: 202020217	Número de UCs: 7
Nome: Manuel Carlos	Código: 202053452	Número de UCs: 7
Nome: Marta	Código: 202023532	Número de UCs: 7
Nome: Nicole	Código: 202024552	Número de UCs: 7
Nome: Raul	Código: 202040362	Número de UCs: 7
Nome: Valentina	Código: 202024212	Número de UCs: 7
Nome: Abilio	Código: 202040617	Número de UCs: 6
Nome: Adriana	Código: 202026422	Número de UCs: 6
Nome: Agata	Código: 202028462	Número de UCs: 6
Nome: Alexandra	Código: 202025912	Número de UCs: 6
Nome: Alfredo	Código: 202061102	Número de UCs: 6
Nome: Andreia	Código: 202027272	Número de UCs: 6
Nome: Angela	Código: 202030757	Número de UCs: 6



Visualização dos estudantes que estejam inscritos em mais de 5 unidades curriculares por ordem alfabética e por ordem decrescente de número de unidades curriculares

Obrigado!

A decorative graphic consisting of a thin, light-colored line that starts from the left edge of the frame and extends diagonally upwards to the right, ending just below the word 'Obrigado!'. From this point, a second thin, light-colored line extends vertically upwards, meeting the bottom of the word 'Obrigado!'.