



FACULDADE DE  
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

**Algoritmos e Estruturas de Dados (LEI)**  
**2025/2026 - 1º Semestre**

**Relatório Final**

**HomeAwayFromHome**

**70764 Diogo Figueiredo**  
**70886 Gabriel Oliveira**

## Diagrama de Classes

# Justificações

## AreaClass:

**Map<String, Services> services**

– É usado um mapa “SepChainHashTable” para que a pesquisa por um serviço seja mais rápida.

**SortedMap<String, Students> allStudents**

– É usado um Sorted Map “AVLSortedMap” para que a pesquisa por um Estudante seja mais rápida, e esteja organizada por ordem alfabética.

**List<TwoWayList<Services>> servicesByRank**

– É usado uma lista “ListInArray” em que cada posição corresponde ao número de estrelas dos serviços guardados na Doubly Linked List associada à posição do vetor.

**Map<String, TwoWayList <Services>> tags**

– É usado um mapa “SepChainHashTable” pois é preciso de saber que Serviços têm uma certa tag.

**Map<String, List<Students>> studentsByCountry**

– É usado um mapa de String, com List<Students> “SepChainHashTable” pois é preciso de saber que estudantes na Area são de qual país.

## BookishClass:

**TwoWayList<Services> visitedLeisureServices**

- É usado para guardar, por ordem de visita, os serviços do tipo *Leisure* visitados por um estudante do tipo *Bookish*.

## ServicesClassAbstract:

**TwoWayList<Students> studentsThere**

- É usado para guardar, os estudantes, num certo Serviço.