

NMEC Nome

1. Para cada uma das declarações seguintes, assinale com um círculo se é Verdadeira (V) ou Falsa (F):

- V / F A interface `java.util.Map<K,V>` descende de `java.util.Collections<E>`.
- V / F Um Map, ou dicionário, é um conjunto que associa uma chave (K) a um valor (V).
- V / F A partir de um Map, podemos obter um Set com todas as chaves usando a operação `Set<K> keySet()`.
- V / F A operação `Set<Map.Entry<K,V>> entrySet()` permite inserir um Set dentro de um Map.
- V / F A inserção de elementos é mais eficiente (mais rápida) num `TreeMap` do que um `HashMap`.
- V / F A pesquisa de elementos é mais eficiente (mais rápida) num `TreeMap` do que um `HashMap`.
- V / F A class `java.util.HashMap` guarda os elementos de uma forma ordenada.
- V / F A expressão seguinte é válida:
`Map<Pessoa, Pessoa> amigos = new HashMap<>();`
- V / F A expressão seguinte é válida:
`Map<String, Map<String, List<Integer>>> umMapa = new HashMap<>();`

2. Indique o que será necessário para que a expressão seguinte seja válida?

`Map<Pessoa, Pessoa> amigos = new TreeMap<>();`

A associação Pessoa-Pessoa tem um problema; a pesquisa é feita através de um objeto do tipo Pessoa. Proponha uma solução alternativa.

3. Escreva declarações (e.g. `int x;`) que permitam criar estruturas de dados adequadas para conter informação sobre:

- Livros do avô Leonardo (número, título, autor, ano) de forma a poder pesquisar por número (que não é repetido).
- Agenda de contatos (nome, telefone, data de nascimento, email). Deve ser possível aceder a um contato através do nome (que é único).
- Alunos inscritos em todas as disciplinas da UA, neste ano letivo. Use o NMec (int) para identificar cada aluno e o código (String) para identificar cada disciplina.