


| | | | |
|--|---|-------------------------|--------------------|
|  <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small> | Tipo de Prova Momento de Avaliação 1 | Ano letivo 2019/2020 | Data 14/05/2020 |
| | Curso Licenciatura em Engenharia Informática / Licenciatura em Segurança Informática em Redes de computadores | Hora 09:00 | |
| | Unidade Curricular Paradigmas de Programação | Duração 60 minutos | |

Observações

A prova é de realização **individual** não sendo permitidos contactos com terceiros.
 Não é permitida a utilização de classes da [Java Collections Framework](#)

Introdução

Considere o serviço de urgências de um hospital. Quando um paciente dá entrada no serviço de urgências, é realizado um registo (*Registration*) de entrada. Após o registo, o paciente terá de passar por uma série de etapas até que o seu atendimento esteja concluído:

1. Inicialmente, o paciente é colocado no serviço de triagem.
2. Após triagem, o paciente aguarda pela consulta.
3. Após ser consultado, o registo é considerado como finalizado.

Enquanto o processo não é concluído, o paciente terá de aguardar na sala de espera (*WaitingRoom*).

Enunciado

Partindo do código disponibilizado (ficheiros `Registration.java`, `RegistrationStatus.java` e `WaitingRoom.java`), o qual **não pode ser alterado**, implemente o código necessário de modo a que seja possível:

- Especificar de modo concreto o que é um registo.
- Manipular a sala de espera dos registos que deram entrada no serviço de urgência, considerando:
 - O tamanho da sala de espera é fixo e só pode ser definido uma única vez (representa o limite máximo de pacientes na sala de espera que o hospital consegue suportar).
 - As operações possíveis sobre a sala de espera definem um contrato e permitem:
 - Adicionar o registo de um paciente. Um paciente, identificado pelo seu número de segurança social (*Social Security Number* - SSN) no registo, apenas pode constar uma vez na sala de espera.
 - Alterar o estado dos registos preservando o processo sequencial de atendimento do serviço de urgência:
 1. No processo de criação do registo do paciente, o estado é definido automaticamente como `IN_SCREENING`.
 2. Após a triagem, o paciente é consultado e o estado do registo é alterado para `IN_ATTENDANCE`.
 3. Após a consulta, o estado do registo é alterado para `COMPLETE`.
 - Remover um registo. Apenas é permitido remover registos que tenham o seu estado definido como `COMPLETE`.
 - Obter um registo da sala de espera através do seu SSN.
 - Devolver o número de pacientes na lista de espera de um determinado estado.
 - Indicar o número de lugares vazios na sala de espera.
 - Imprimir a lista de registos (com indicação do seu estado) presentes sala de espera.
- Testar **todo** o código implementado.

Observações

- Deverá ler com muita atenção o código disponibilizado uma vez que este complementa este enunciado.
- Deverá tomar as precauções necessárias de modo a evitar comportamentos indesejados no código desenvolvido.
- Deverá comentar (incluindo javadoc) o código desenvolvido.
- Não pode usar *Application Programming Interfaces* (APIs) que não tenham ainda sido alvo de estudo nas sessões de Paradigmas de Programação do presente ano letivo.
- Este momento de avaliação é de realização **individual**.
- No final, crie um ficheiro compactado cujo conteúdo é o resultado do seu trabalho e nomeie-o do seguinte modo:

< o seu número mecanográfico >_EN1.zip