



INSTITUTO DO EMPREGO
E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Upskill - Java

Laboratório de Programação

T4J – TASKS FOR JOE

Clarificação de questões

1. Não podem existir organizações com o mesmo NIF nem com o mesmo endereço de correio eletrónico (email).
 - As palavras-passe de todos os utilizadores do sistema devem ser geradas automaticamente pela plataforma.
 - Remetidas para o email do utilizador, que deve ser (o email) único no sistema.
2. Relativamente a cada categoria de tarefa, esclarece-se que a mesma pode não indicar qualquer competência técnica.
3. A estimativa de duração de uma tarefa é indicada em dias.

Novos Requisitos

Aquando da especificação de uma competência técnica, é também necessário definir quais os graus de proficiência aplicáveis à mesma. Salienta-se que a quantidade de graus de proficiência e sua designação (e valor) variam de uma competência técnica para outra. O valor associado a cada grau (e.g. 1 ou 2 ou 3, etc..) é único por competência técnica e quanto maior este for, maior é o nível de exigência associado.

Na definição de categorias de tarefas, ao especificar-se uma competência técnica como requerida (de forma obrigatória ou desejável) deve ser indicado o grau de proficiência mínimo exigido (e.g. baixo, médio, alto). Salienta-se que os graus de proficiência variam em função da competência técnica em causa.

Cabe aos administrativos registar na plataforma a informação relativa aos freelancers. Para além do seu nome, NIF, endereço postal, contacto telefónico e email é necessário indicar (i) as habilitações académicas (grau, designação do curso, instituição que concedeu o grau e média de curso) do freelancer e (ii) os reconhecimentos de competências técnicas recebidos/atribuídos

aquando do processo de verificação e validação de candidatos a freelancers conduzido pelo departamento de recursos humanos da T4J e/ou por outras entidades parceiras. Cada reconhecimento ocorre numa determinada data, é referente a uma competência técnica e reconhece que o freelancer possui um determinado grau de proficiência nessa competência. Após o registo de um freelancer, este deve poder aceder à plataforma.

Os colaboradores das organizações podem publicar as tarefas por si anteriormente criadas. Da publicação de uma tarefa resulta um anúncio onde consta (i) o período de publicitação da tarefa na plataforma; (ii) o período de apresentação de candidaturas pelos freelancers; (iii) o período de seriação e decisão de atribuição da tarefa a um freelancer pela organização; e (iv) pelo tipo de regimento aplicável. Os períodos de candidatura e seriação/decisão têm de estar dentro do período de publicitação, o período de seriação só pode iniciar após o período de candidaturas e o período de publicitação não pode começar antes da data do registo. O tipo de regimento estipula as regras gerais pelas quais se regem os processos de candidatura, de seriação e de atribuição de tarefa no âmbito de um anúncio. De momento devem ser suportados os tipos descritos na lista apresentada a seguir, contudo, ao longo do tempo, prevê-se a adoção de mais e variados tipos de regimento.

- **Seriação subjetiva com atribuição opcional:** estipula que o processo de seriação dos candidatos assenta em critérios subjetivos definidos pela organização e que esta, no final, não está obrigada a atribuir a tarefa a nenhum dos candidatos;
- **Seriação subjetiva com atribuição obrigatória:** semelhante ao anterior, mas no qual a organização tem obrigatoriamente de atribuir a tarefa a um dos candidatos (desde que exista pelo menos um);
- **Seriação e atribuição automática com base no segundo preço mais baixo:** como o próprio nome indica garante aos candidatos que o processo de seriação e atribuição assenta exclusivamente no preço apresentado pelos candidatos.

Um freelancer apenas pode candidatar-se a um anúncio para o qual é elegível, isto é, quando lhe é reconhecido possuir o grau de proficiência mínimo exigido a todas as competências técnicas obrigatórias para a tarefa em causa. Ao efetuar uma candidatura, este deve obrigatoriamente indicar o valor pretendido pela realização da tarefa bem com o número de dias necessários à sua

realização após atribuição da mesma. Opcionalmente, pode incluir um texto de apresentação e/ou motivação.

Findo o período de apresentação de candidaturas de um anúncio, é despoletado o processo de seriação dos candidatos em concordância com o tipo de regimento aplicável. No caso dos processos de seriação não automáticos, cabe ao colaborador que publicou a tarefa realizar o mesmo. Em resultado deste processo todas as candidaturas são classificadas/ordenadas (i.e., desde o 1º até ao Nº lugar). É também importante conhecer-se a data/hora em que o processo decorreu e os participantes no mesmo (outros colaboradores da organização).

Em termos visuais, a interface gráfica da aplicação deve assentar numa paleta de cores estruturada em duas cores (primária e secundária) e esta ser configurável aquando da sua implantação. A equipa de desenvolvimento deve ainda especificar um conjunto relevante de testes de cobertura e mutação (e.g. unitários, funcionais e de integração) que assegure a qualidade do sistema desenvolvido. O mecanismo de persistência dos dados deve prever a utilização de um sistema de gestão de bases de dados relacional Oracle. Todas as regras de integridade dos dados devem ser impostas na base de dados, e também deve ser potenciada a utilização de código PL/SQL para a gestão do sistema.

ANÁLISE, DESIGN E IMPLEMENTAÇÃO

Desenvolva uma aplicação que disponibilize as funcionalidades expressas no enunciado acima.

Todo o código produzido deve ter sempre em consideração os principais princípios da programação orientada por objetos: abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo.

O núcleo principal do software deve ser implementado em Java. Com o intuito de aumentar a manutenibilidade do software, devem ser adotadas boas práticas de análise e design de software OO.

Aplique o processo de desenvolvimento de software designado por Test Driven Development (TDD) na implementação das classes.

Dever-se-á utilizar o *plugin* Maven JaCoCo (Java Code Coverage) no IDE Netbeans para verificar a cobertura de testes.

Laboratório de Programação

3º SPRINT – Tasks for Joe (T4J)

O código deverá conter os comentários necessários para que possa ser gerada a documentação usando a ferramenta Javadoc.

A implementação do software deve adotar normas de codificação (e.g. Camel case) e de controlo de versões. O controlo de versões será conseguido, usando o GitHub.

O trabalho deverá ser realizado por um grupo de quatro formandos.

Deverá ser submetido no Moodle do UPskill, um ficheiro ZIP com: o projeto Maven com o seguinte formato:

JavaNºTurma_PrimeiroUltimoNome_PrimeiroUltimoNome_PrimeiroUltimoNome_PrimeiroUltimoNome, como por exemplo, **Java1_IsabelBras_ArturSilva_CarlaCosta_António_Sousa**; e um pdf com a parte restante do design.

O projeto Maven deve ser implementado recorrendo a um repositório do GitHub, criado e configurado por um dos elementos do grupo. Na turma Java1, os professores Jorge Santos (ajs@upskill.pt) , Alexandre Gouveia (aas@upskill.pt), Nuno Morgado (nvm@upskill.pt), Marílio Cardoso (joc@upskill.pt) e Paulo Baltarejo (pbs@upskill.pt) têm de ser adicionados à lista de elementos com acesso ao repositório. Na turma Java2, os professores Nuno Melo e Castro (anc@upskill.pt), Jorge Duarte (fjd@upskill.pt), Alexandre Gouveia (aas@upskill.pt), Nuno Morgado (nvm@upskill.pt), Isabel Sampaio (ais@upskill.pt) e Joaquim Santos (jpe@upskill.pt) têm de ser adicionados à lista de elementos com acesso ao repositório.

Esse ficheiro ZIP deverá conter também mais dois pdf's: um pdf com toda a documentação relativa à análise e design realizada e outro pdf com toda a documentação comprovativa da adoção do SCRUM.

O trabalho deverá ser submetido no Moodle até às 17:30 do dia 25 de fevereiro de 2021 (quinta-feira).