

ENUNCIADO DO PROJETO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

TÍTULO	Aplicação de suporte à gestão de horários		
DESCRIÇÃO	<p>O grupo de trabalho deverá desenvolver uma aplicação Java para suporte à gestão de horários do Iscte, que permita:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O carregamento de um horário a partir de um ficheiro com representação CSV, a conversão desse horário para representação JSON e gravar em ficheiro o horário com a representação JSON. Deverá também permitir o processo inverso, ou seja, a partir de um ficheiro com representação JSON, converter esse horário para representação CSV e gravar em ficheiro o horário com a representação CSV. A representação CSV do horário segue a seguinte estrutura (o ficheiro <i>horario-exemplo.csv</i> disponível na plataforma Moodle contém um exemplo de horário): <i>Curso, Unidade Curricular, Turno, Turma, Inscritos no turno, Dia da semana, Hora início da aula, Hora fim da aula, Data da aula, Sala atribuída à aula, Lotação da sala</i>. A estrutura da representação JSON do horário deverá ser definida pelo grupo de trabalho. Note que o utilizador deve poder indicar a localização do ficheiro (para carregar ou gravar) e o ficheiro poderá estar localmente, no sistema de ficheiros do computador, ou remotamente na web (por exemplo, no <i>GitHub</i>); 2. O carregamento de um horário a partir de um ficheiro (CSV ou JSON) e a representação desse horário em HTML, por forma a permitir a visualização e navegação do horário num browser web, por dia, semana e mês (alternativamente o grupo poderá implementar esta parte da GUI em Java). Para a visualização semanal do horário, poderá ser usada como referência a visualização e navegação dos horários na plataforma Fénix; 3. A criação do horário de um estudante na aplicação a partir dos dados do seu horário na plataforma Fénix. O utilizador deverá poder indicar os dados do horário pré-definido do estudante, através da indicação do Uniform Resource Identifier (URI) Webcal do horário do estudante na plataforma Fénix. O URI do horário de um estudante pode ser obtido através dos seguintes menus, na plataforma Fénix: Separador "Pessoal", secção "Área Pessoal", opção "Calendário pessoal web". O URI terá uma estrutura do tipo webcal://fenix.iscte-iul.pt/publico/publicPersonCalendar.do?method=iCalendar&username=.... A aplicação deverá carregar o horário do estudante diretamente a partir da plataforma Fénix, usando um cliente HTTP e tratando a representação <i>webcal</i> do horário obtido no Fénix; 4. A criação de um horário para um novo estudante na aplicação. O utilizador deverá poder escolher livremente um (sub)conjunto de Unidades Curriculares (UCs) existentes num horário que tenha sido carregado para a aplicação, associar este (sub)conjunto de UCs ao estudante e desta forma definir o horário do estudante. Deverá ser permitido gravar o horário do estudante em ficheiro com representação CSV ou JSON; 5. Visualização das aulas em sobreposição e em sobrelocação (identificação de cada uma das ocorrências e dos totais de ocorrências), a partir de um horário carregado para a aplicação. 		
ATIVIDADES ENVOLVIDAS E SUAS TECNOLOGIAS	ATIVIDADE	TECNOLOGIA	ÂMBITO
	Ambiente de programação em Java	À escolha de cada membro do grupo	IDE
	Gestão de configurações / controlo de versões no repositório local	Plugin do Git	IDE
	Gestão de configurações / controlo de versões no repositório remoto para suporte ao trabalho colaborativo e entrega do projeto	GitHub	Nuvem
	Gestão das dependências de bibliotecas que forem reutilizadas	Plugin do Maven	IDE
	Prevenção de defeitos, vulnerabilidades, cheiros no código e más práticas de programação no repositório local antes de cada <i>commit</i>	Plugin do SonarLint	IDE
	Avaliação da qualidade do software do projeto como um todo no repositório remoto	SonarCloud	Nuvem
	Construção da bateria de testes unitários	Plugin do JUnit 5	IDE
	Avaliação da cobertura da bateria de testes unitários	Plugin do EMMA	IDE
	Gestão do projeto segundo abordagem Scrum , com rastreio entre os cartões das <i>user stories</i> e os eventos respetivos no GitHub (<i>commits, pull requests e issues</i>)	Trello com Power-Up do GitHub	Nuvem

<p>ELEMENTOS A ENTREGAR (<i>Deliverables</i>)</p>	<p>Os elementos a disponibilizar na entrega do projeto são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repositório do projeto na plataforma <i>GitHub</i>, com identificador <i>ES-2023-2Sem-Identificador_do_Grupo_No_Moodle</i> (por exemplo, o grupo identificado no Moodle como Quarta-Feira-LEI-GrupoB, deve criar um repositório com a identificação <i>ES-2023-2Sem-Quarta-Feira-LEI-GrupoB</i> na plataforma <i>GitHub</i>); <ul style="list-style-type: none"> ○ a pasta raiz deve conter um ficheiro de texto "README.md" com a identificação do grupo, identificação dos membros do grupo (nome, número de estudante e username no github), identificação e descrição de erros e funcionalidades não implementadas ou incompletas; ○ deve ser associado o rótulo <i>GestaodeHorarios-1.0</i> ao último <i>commit</i> feito no ramo <i>main</i> do repositório no <i>GitHub</i>; • Avaliação da qualidade do software do projeto na plataforma <i>SonarCloud</i> ligada ao <i>GitHub</i>, acessível a todos os membros do grupo; • Documentação <i>Javadoc</i> do software, com a descrição dos parâmetros de entrada e valor retornado pelos métodos; • Bateria de testes unitários (<i>JUnit</i>) sem falhas, com uma cobertura do software desenvolvido superior a 50%, segundo a métrica de <i>Complexidade Ciclométrica</i>; • Evidências da gestão ágil do projeto segundo a abordagem <i>Scrum</i>, nomeadamente: <ul style="list-style-type: none"> ○ representação das user stories, sprints e cerimónias; ○ elementos relativos ao planeamento de cada sprint (o quê, quem e quando); ○ evolução do sprint (<i>burndown chart</i>) e rastreio entre os cartões relativos às <i>user stories</i> com os eventos na plataforma <i>GitHub</i> (<i>commits</i>, <i>pull requests</i> e <i>issues</i>).
<p>MÉTODO DE AVALIAÇÃO</p>	<p>O projeto prático será avaliado de acordo com os seguintes parâmetros de avaliação.</p> <p>Apresentação de Progresso do Projeto (15% de peso na nota final da UC, 17-21/Abril/2023)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15%, correta utilização do Git e organização do repositório do grupo na plataforma <i>GitHub</i>; • 40%, correta adoção da abordagem <i>Scrum</i> na gestão e condução do projeto, com os correspondentes registos na plataforma <i>Trello</i>, ligados ao <i>GitHub</i>; • 15%, correta utilização da ferramenta de construção de software <i>Maven</i>; • 10%, implementação dos requisitos indicados no <u>ponto 1 da descrição do projeto</u>; • 10%, testes unitários <i>JUnit</i> com cobertura mínima de 50% segundo a métrica de <i>Complexidade Ciclométrica</i>; • 10%, qualidade técnica do trabalho (documentação, ausência de defeitos, vulnerabilidades e cheiros no código, bem como adoção de boas práticas de programação) avaliada com a plataforma <i>SonarCloud</i>. <p>Apresentação Final do Projeto (35% de peso na nota final da UC, 8-12/Maio/2023)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30%, correta adoção da abordagem <i>Scrum</i> na gestão e condução do projeto, com os correspondentes registos na plataforma <i>Trello</i>, ligados ao <i>GitHub</i>; • 30%, implementação das funcionalidades da aplicação de acordo com os requisitos do enunciado; • 20%, testes unitários <i>JUnit</i> com cobertura mínima de 50% segundo a métrica de <i>Complexidade Ciclométrica</i>; • 20%, qualidade técnica do trabalho (documentação, ausência de defeitos, vulnerabilidades e cheiros no código, bem como adoção de boas práticas de programação) avaliada com a plataforma <i>SonarCloud</i>. <p>A avaliação do trabalho será realizada sobre o projeto como um todo, mas as classificações serão individualizadas com base no desempenho nas apresentações (de progresso e final do projeto) e nas atividades planeadas (atribuídas) a cada membro da equipa e as efetivamente realizadas, tal como registado nas ferramentas <i>Trello</i> e <i>GitHub</i>, as quais permitem a verificação cronológica e auditoria do progresso de cada projeto.</p> <p>Os projetos serão objeto de comparação para efeitos de deteção de plágio. A deteção de práticas fraudulentas levará ao desencadear das sanções previstas nos regulamentos do Iste.</p>