



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

Aulas Práticas 2024/25

Avaliação

A avaliação prática da UC terá por base o seguinte:

- Peso de 60% na unidade curricular, os restantes 40% são relativos à avaliação que será feita em exame escrito
- Nota mínima de 8 valores
- Critérios de avaliação:
 - Desempenho de cada aluno ao longo do semestre, avaliação contínua. Assim, no fim de cada Sprint haverá um momento de avaliação, que coincide com cada um dos 5 Sprint Reviews, onde se apurará o contributo de cada aluno para o trabalho realizado pela respetiva equipa;
 - Qualidade do resultado, “produto”, conseguido durante o semestre. Serão na última semana avaliadas a apresentação, a defesa, os artefactos finais e o relatório final entregue.
 - Autoavaliação e heteroavaliação, recolhidas após a defesa final.

Metodologia

Serão apresentados temas conducentes ao planeamento, análise de requisitos, desenho, implementação, teste e entrega de um produto (prova de conceito) de software com aplicação prática. Cada grupo irá selecionar o objetivo de entre os disponíveis.

A solução será construída de raiz pelo grupo/equipa, de forma a elaborar uma solução através de boas práticas de Engenharia de Software.

O trabalho será desenvolvido seguindo o *framework* SCRUM e contará com 5 sprints + um período prévio de preparação que deve terminar com a entrega de um relatório escrito. Cada sprint terá duração de 2 semanas, de acordo com o planeamento da “*timeline*” mostrada na Fig.1.



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

Aula	Semana	Data/hora	OBS	Sumário
1	1	17/02/2025 21/02/2025		Apresentação da UC Apresentação dos Enunciados dos projetos Definição das equipas de trabalho
2				Definição das equipas de trabalho (final)
3	2	24/02/2025 28/02/2025		Jira
4				Git Definição das equipas de trabalho (final)
5	3	03/03/2025 07/03/2025	Carnaval 04/03/2025	Relatório de análise de requisitos
6				Relatório de análise de requisitos
7	4	10/03/2025 14/03/2025		Relatório de análise de requisitos
8				Entrega Final de Relatório de análise de requisitos
9	5	17/03/2025 21/03/2025		Início do sprint 1
10				sprint 1
11	6	24/03/2025 28/03/2025		sprint 1
12				Review e retrospectiva de sprint 1.
13	7	31/03/2025 04/04/2025		Início do sprint 2
14				sprint 2
15	8	07/04/2025 11/04/2025		sprint 2
16				Review e retrospectiva de sprint 2.
17	9	14/04/2025 18/04/2025	Sexta-feira Santa 18/04/2025	Início do sprint 3
18				sprint 3
19	10	28/04/2025 02/05/2025	Dia do Trabalhador 01/05/2025	sprint 3
20				Review e retrospectiva de sprint 3.
21	11	05/05/2025 09/05/2025	Sr. De Mércores 06/05/2025	Início do sprint 4
22				sprint 4
23	12	12/05/2025 16/05/2025		sprint 4
24				Review e retrospectiva de sprint 4.
25	13	19/05/2025 23/05/2025		Início do sprint 5
26				sprint 5
27	14	26/05/2025 30/05/2025		sprint 5
28				review e retrospectiva de sprint 5.
29	15	02/06/2025 06/06/2025		Finalização da demo e relatório final (não confundir com o primeiro relatório), etc
30				Demo final e avaliação final



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.^ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

Figura 1 – Plano de atividade ES 2024/2025

Cada grupo elaborará a proposta de *Product Backlog*, que carece de aprovação pelo docente (*Product Owner*). Os *Sprint Backlogs* serão estimados pela equipa e apresentados pelo *Scrum Master* (um dos elementos da equipa irá assumir o *role* de *Scrum Master*). A cada *sprint* será possível alterar funcionalidades relativamente a sprints anteriores, desde que aprovadas pelo docente (*Product Owner*).

No final de cada *sprint* o grupo terá de submeter no Moodle, até às 23h59 do dia previsto para fim de cada *sprint*, um entregável composto por relatório de *sprint* com o trabalho feito até então e anexos (se aplicável).

O não cumprimento do prazo previsto para cada *sprint* implicará uma penalização.

Entregáveis

Os relatórios de cada *Sprint*, e por consequência os relatórios Finais, devem conter:

- *Product Backlog* (com indicação das alterações/melhorias introduzidas),
- *Sprint Backlog* que estava previsto para o *sprint* que termina com indicação fundamentada do que foi, ou não, conseguido implementar,
- *Sprint Planning* do *sprint* seguinte,
- Evidências das *daily meetings* do *sprint* que termina,
- Evidências da *sprint review*,
- *Sprint Retrospective*,
- Descrição de todo o volume de trabalho produzido no *sprint* (análise de requisitos, modelação, arquitetura, implementações realizadas, testes de software, manual de utilizador, etc.).
- Este relatório pode incluir anexos, se for útil e necessário.

Alguns dos artefactos técnicos a constar do relatório de análise de requisitos e anexos:

1. Introdução

- a. Objetivo do documento
- b. Metodologia SCRUM
- c. Breve descrição do projeto

2. Descrição Geral do Projeto

- a. Visão geral do produto ou sistema a ser desenvolvido
- b. Problema que o projeto pretende resolver
- c. Público-alvo e *stakeholders* envolvidos

3. Levantamento e Especificação de Requisitos

- a. Requisitos Funcionais



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

- b. Requisitos Não Funcionais
- c. Regras de Negócio (ex.: restrições, cálculos, fluxo de trabalho)
- d. Protótipo e Design de Interface
 - i. Protótipo Inicial (*Wireframes* → Esboço simples, sem cores ou detalhes, focado em estrutura e fluxo de navegação. - *Wireframe*: Balsamiq, Whimsical)
 - ii. Representação Visual dos Requisitos (*Mockups* → Versão mais detalhada, com cores, tipografia e layout próximo ao real. - *Mockup*: Figma, Sketch, Adobe XD)

4. Definição de Personas e Casos de Uso

- a. Definição das principais *personas* (perfis dos utilizadores)
- b. Casos de uso principais com fluxos de interação (Modelação)
 - a. Diagramas de casos de uso
 - b. Diagramas de classes
 - c. Diagramas de atividades
 - d. Diagrama de sequência
 - e. Modelo de dados E/R
 - f. Etc.

5. Product Backlog Inicial

- a. Lista priorizada de *User Stories* (histórias de utilizador)
- b. Critérios de aceitação para cada *user story*

6. Critérios de Aceitação e Definição de Pronto (DoD)

- a. Condições para que uma funcionalidade seja considerada concluída

7. Roadmap da Arquitetura do Sistema e do Software

(A arquitetura inicial não deve ser extremamente detalhada, mas sim leve e ajustável. Cada sprint pode ter revisões da arquitetura, garantindo que ela responde às necessidades do projeto.)

a. Visão Geral da Arquitetura

- i. Explicação de alto nível sobre como o sistema será estruturado
- ii. Tipo de arquitetura (monolítica, cliente-servidor, microserviços, etc.)
- iii. Diagrama inicial de arquitetura (pode evoluir ao longo das sprints)

b. Componentes Principais e Comunicação

- i. Principais módulos e como se comunicam
- ii. Tecnologias e *frameworks* escolhidos
- iii. Integrações externas (APIs, serviços de terceiros)

c. Decisões Arquiteturais Iniciais

- i. Padrões adotados (MVC, CQRS, Event-Driven, etc.)
- ii. Estratégia de persistência de dados (SQL, NoSQL, etc.)
- iii. Segurança e autenticação (OAuth, JWT, etc.)

d. Evolução da Arquitetura (opcional)

- i. A Arquitetura é algo que pode ser refinado ao longo dos sprints
- ii. Uso de Arquitetura Emergente (adaptação com base nas necessidades do produto)

e. UI/UX Design

- i. Arquitetura da Interface do Utilizador
- ii. Prototipagem Visual (Prototipagem: Figma (interativo), InVision, Axure)

8. Roadmap Inicial e Planeamento de Sprints



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

- a. Planeamento inicial das entregas
- b. Duração e número estimado de sprints (5 sprints)
- c. Priorização das funcionalidades no *backlog*

9. Ferramentas e Tecnologias

- a. Tecnologias e/ou *frameworks* que serão utilizados
- b. Ferramentas de gestão ágil (ex.: Jira, Trello)

10. Testes

- a. Critérios de entrada
- b. Especificação de Testes
- c. Tipos de Teste
 - i. Testes Unitários
 - ii. Testes de Integração
 - iii. Testes Funcionais
 - iv. Testes de Sistema
 - v. Testes de Aceitação
- d. Critérios de saída

11. Riscos e Desafios

- a. Identificação de possíveis dificuldades e riscos do projeto
- b. Estratégias de mitigação

12. Conclusões

13. Referências bibliográficas (O plágio será punido com reprovação à UC) (Deve usar o sistema APA)

Cada grupo poderá acrescentar, dependendo da natureza do projeto ou abordagem seguida para a sua concretização, outra informação que não mencionada antes desde que tal torne o documento mais útil em termos de relatório técnico.

Monitorização, apoio e acompanhamento:

Cada grupo será responsável por criar e manter atualizado um projeto no Jira (<https://jira.atlassian.com>), Trello (<https://trello.com/>) ou ferramenta semelhante e da sua disponibilização de acesso aos docentes da UC. O uso destas ferramentas servirá para organização da própria equipa e para acompanhamento da evolução do projeto por parte da equipa docente. Como ferramentas de controlo de versões, durante a implementação, serão também usados o Git (<https://git-scm.com/>) e GitHub (<https://github.com/>), ou ferramentas do mesmo propósito.

O docente acompanhará, durante as aulas de contacto de tipologia PL, o progresso dos grupos e prestará o apoio para que o ritmo e qualidade de produção dos grupos sejam os melhores possível.



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.^ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

Grupos/Equipas

O trabalho é realizado em grupo (equipa) que deve ser composto por até 5 elementos. A criação do grupo é da responsabilidade dos alunos, podendo o docente intervir para melhor uniformização dos grupos da turma. A formação dos grupos deve estar definida, versão final até dia 21.02.2025. A cada grupo será atribuído pelo docente um código de identificação.

Data da Apresentação

A apresentação do trabalho ocorrerá nas aulas da semana de 15 (até 06/06/2025) em formato presencial. A falta do aluno significa reprovação à disciplina.

Proposta de Temas:

1. Sistema de monitorização do abandono escolar
2. Aplicação para Acompanhar Programação e Workshops nos Tech Days
3. Plataforma de Partilha de Apontamentos/Resumos
4. Aplicação de Transportes para o Âmbito Universitário
5. Sistema gestão de stocks
6. Sistema de gestão para vídeo clube
7. Sistema de Gestão de Consultoria Jurídica
8. Plataforma de Feedback e Avaliação de Professores
9. Aplicação de Gestão de Projetos Académicos
10. Sistema de Gestão de Candidaturas a Estágios



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.^ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

1. Sistema de monitorização do abandono escolar

A escola “Superior de Tecnologia” (nome fictício) necessita de uma aplicação para dar suporte à monitorização do abandono escolar dos alunos.

O sistema deverá permitir quatro tipos de acessos distintos (roles) que são: Administrador, Coordenador de Curso, Regente e Docentes.

O Administrador deverá ser capaz de criar utilizadores (Coordenadores, Regentes e Docentes), na criação do utilizador, deve ser enviado um email ao utilizador para que introduza a sua password. O administrador terá acesso a consultar toda a informação.

O Coordenador de Curso deve ter acesso a toda a informação em modo de consulta, deve apenas ter acesso aos cursos e UC (Unidade Curricular) dos quais é coordenador. Este utilizador não pode criar registos de presenças.

O Regente da UC (Unidade Curricular) deve ter acesso a toda a informação em modo de consulta, exclusivamente das Unidades Curriculares que rege.

O Docente, deve ter apenas acesso à informação da qual é docente, inclui UC, lista de alunos da UC e marcação de presenças através da importação de um ficheiro de folha de cálculo pré-formatado segundo o sistema de gestão de qualidade e importar a informação das presenças. Caso uma data da aula esteja redundante deve informar o utilizador, o utilizador pode optar por abortar ou avançar e atualizar a informação existente.

O sistema deverá dispor de um *front-end* apelativo e apresentar informações pertinentes, com um sistema de filtros. Sempre que um aluno exceda o limite de faltas (1/3 segundo o regulamento de frequência e avaliação) deve enviar um email de notificação, ao docente, ao regente e ao coordenador de curso.

Cada perfil deve de incluir *dashboard* com informação pertinente à função/cargo do utilizador. Deve ainda incluir funcionalidades básicas, como edição do perfil, mudança de password e área de suporte.



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.^ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

2. Aplicação para Acompanhar Programação e Workshops nos Tech Days

A Empresa EngageTech é uma empresa inovadora focada na criação de soluções digitais para eventos e workshops tecnológicos. Pretende criar o seu principal produto, uma aplicação interativa que permite aos participantes acompanhar a programação dos Tech Days, gerir a sua agenda de eventos, receber notificações personalizadas e marcar presença em sessões de forma simples e intuitiva.

Com uma forte aposta na experiência do utilizador, a EngageTech integra funcionalidades como QR Codes para check-in rápido, um sistema de notificações inteligentes e ferramentas para facilitar a participação ativa nos eventos.

O sistema deverá permitir cinco tipos de acessos distintos (roles) que são: Administrador, Coordenador de Evento, Colaboradores, participante e visitantes.

O administrador deve ter acesso a toda a informação, e é o único utilizador autorizado a criar eventos.

Cada evento tem um coordenador de evento que será a pessoa responsável pelo mesmo e pelo preenchimento de toda a informação relativa ao mesmo. Pode criar oradores, com perfil associado ao mesmo, criar agenda de evento (um ou vários dias), cada talk/workshop terá um palco/sala, um orador, tema e horário de início e fim.

Os colaboradores, prestam apoio ao evento durante o decorrer do mesmo, podem realizar check-in usando o QR Code do participante.

O participante, depois de inscrito no evento, pode consultar a agenda do evento e marcar participação nas sessões. Deve ainda receber notificações de alerta quando a sessão selecionada ou as sessões, estiverem a começar.

O visitante, apenas pode consultar informações relativas aos eventos agendados.



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

3. Plataforma de Partilha de Apontamentos/Resumos

A escola “Superior de Tecnologia” (nome fictício) necessita de uma aplicação para dar suporte à partilha de apontamentos/resumos dos alunos.

O sistema deverá permitir três tipos de acessos distintos (roles) que são: Administrador, Moderador e aluno.

O administrador deve ter acesso a toda a informação. O administrador pode aprovar registos de alunos na plataforma. O sistema de registo apenas deve permitir alunos registados segundo um domain name pré-definido e guardado no sistema (ie @ipcbcampus.pt e @ipcb.pt).

O Moderador tem a responsabilidade de aprovar e publicar apontamentos submetidos na plataforma e ainda moderar os comentários registados.

Cada aluno, depois de registado pode consultar e submeter apontamentos, avaliar e comentar ou sugerir melhorias aos apontamentos.



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.^ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

4. Aplicação de Transportes para o Âmbito Universitário

A escola “Superior de Tecnologia” (nome fictício) necessita de uma aplicação de gestão de transportes universitário.

O sistema deverá permitir três tipos de acessos distintos (roles) que são: Administrador, gestor e aluno.

O administrador deve ter acesso a toda a informação. O administrador pode aprovar registos de alunos na plataforma. O sistema de registo apenas deve permitir alunos registados segundo um domain name pré-definido e guardado no sistema (ie @ipcbcampus.pt e @ipcb.pt).

O gestor pode submeter (criar e atualizar) horários de transporte públicos disponíveis. É ainda responsável por moderar as avaliações e comentários deixados nos condutores.

Cada aluno, depois de registado pode consultar as ofertas de transporte existentes ou criar a sua própria proposta de transporte para um determinado dia e hora, bem como capacidade/lotação disponível. No final do transporte os passageiros devem avaliar o aluno condutor.

Todos os perfis devem ter acesso ao histórico.

O Admin e gestor devem ter acesso ao um dashboard estatístico.



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

5. Sistema gestão de stocks

A empresa Tibas (nome fictício) necessita um software para melhorar o controle de stock da sua empresa. O sistema deverá permitir 2 tipos de acessos distintos (roles) que são: Administrador, Gestor.

O administrador deverá criar os gestores e entregar as roles (Leitura, Edição), entre outras funcionalidades que venham a ser consideradas pertinentes. O administrador deverá ter acesso a todas as funcionalidades.

O gestor com role de edição deverá poder criar os produtos, fornecedores e clientes. Cada produto deverá ter um código associado, nome, categoria, quantidade e preços (pvp1, pvp2, pvp3 e preço de compra). Sempre que o produto der saída de armazém o sistema deverá atualizar a quantidade.

O gestor com role de leitura só poderá visualizar as informações dos produtos.

O sistema deverá ter um modulo de alarmística. Sempre que um produto chegar a um mínimo de stock definido individualmente por produto, deverá ser emitida uma notificação no sistema para alertar a possível falta de stock.

A saída de produtos deve ser realizada via fatura/recibo (não necessário controlar recebimentos associada a um cliente). A entrada de produtos deve ser realizada via guia de remessa (associado a um fornecedor).



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.^a Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

6. Sistema de gestão para vídeo clube

A empresa Codivideo (nome fictício) precisa de um software para gestão do seu vídeo clube. O sistema deverá permitir 3 tipos de acessos distintos (roles) que são: Administrador, Empregado e Utilizador.

O administrador deverá criar os empregados e entregar as roles (Leitura, Criação e Edição), entre outras funcionalidades que venham a ser consideradas pertinentes. O administrador deverá ter acesso a todas as funcionalidades.

O empregado deverá poder criar, editar e visualizar todos os filmes. Deverá também poder ver o estado de cada filme sendo estes: (disponível, reservado, alugado). Sempre que o utilizador pretenda um filme, este deverá reservar na plataforma. Aquando do levantamento do mesmo, o empregado deverá mudar o estado de reservado para alugado. Quando o utilizador devolver o filme, o empregado mudará o estado para disponível.

O utilizador deverá poder registar-se na plataforma. Estando registado, poderá visualizar todos os filmes disponíveis no vídeo clube. Quando este pretenda um filme, deverá reservar o mesmo e definir a data de levantamento do mesmo.

Todos os utilizadores (Administrador, Empregado e Utilizador) deverão autenticar-se na plataforma com username e password.



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.^ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

7. Sistema de Gestão de Consultoria Jurídica

A empresa Advogadose & Cia. Ltda, pretende criar uma aplicação que permita gerir os seus clientes e os casos que acompanham o dia-a-dia do escritório.

O sistema deverá permitir dois tipos de acessos distintos (roles) que são: Administrador e Colaborador.

O Administrador deverá ser capaz de criar utilizadores (colaboradores), na criação do utilizador, deve ser enviado um email ao utilizador para que introduza a sua password. O administrador terá acesso a consultar toda a informação.

O Colaborador deve poder criar uma ficha de cliente que deve de incluir os detalhes necessários para o processo, para faturação e contactos (principal e alternativos), bem como o histórico de casos (ou seja, pedidos do cliente, i.e. 360).

Deve ainda poder criar um registo de um novo caso jurídico e permitir ir adicionando novos registo ao mesmo caso, identificando sempre pelo utilizador e data/hora. Cada caso deve ser listado com um resumo e um estado. A alteração do estado cabe ao colaborador no momento da edição. A lista de casos deve apresentar os casos em aberto em primeiro lugar. Na listagem deve de aparecer a contagem do número de dias que o caso demorou até estar terminado.

Os casos podem ter os seguintes estados: em aberto, fechado, terminado. Sendo que o estado terminado é quando todos os valores a cobrar foram liquidados.

Deve ainda incluir o registo de agenda de compromissos e prazos processuais.

Em cada caso deve existir um local para registo de todas as horas de cada colaborador a fim de poder ser faturado ao cliente.

Não é objetivo criar um sistema de faturação, mas deve de existir a possibilidade de consultar valor a cobrar de honorários por cliente, conta corrente de cliente e ainda datas e valores pagos, associados ao cliente e ao processo.

O sistema deverá dispor de um front-end apelativo e atual, para apresentar todas as funcionalidades solicitadas pelo cliente.

Cada perfil deve de incluir um menu com informação pertinente à função/cargo do utilizador. Deve ainda incluir funcionalidades básicas, como edição do perfil, mudança de password e área de suporte.



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

8. Plataforma de Feedback e Avaliação de Professores

A escola “Superior de Tecnologia” (nome fictício) necessita de uma aplicação para dar suporte à recolha do feedback e avaliação da equipa docente.

O sistema deverá permitir quatro tipos de acessos distintos (roles) que são: Administrador, Coordenador de Curso, Regente e Docentes.

O Administrador deverá ser capaz de criar utilizadores (Coordenadores, Regentes e Docentes), na criação do utilizador, deve ser enviado um email ao utilizador para que introduza a sua password. O administrador terá acesso a consultar toda a informação.

O Coordenador de Curso deve ter acesso a toda a informação em modo de consulta, deve apenas ter acesso aos cursos e UC (Unidade Curricular) dos quais é coordenador.

O Regente da UC (Unidade Curricular) deve ter acesso a toda a informação em modo de consulta, exclusivamente das Unidades Curriculares que rege.

O Docente, deve ter apenas acesso à informação da UC da qual é docente.

O sistema terá registo dos alunos, e a que UC's estão inscritos no ano letivo corrente (o sistema deve estar preparado para os anos letivos seguintes). O Coordenador de curso tem a possibilidade de disparar o inquérito pedagógico aos alunos quando assim o desejar. As respostas recolhidas de cada UC devem ser anónimas, mas ainda assim não permitir que um aluno responda ao mesmo inquérito de uma UC mais que uma vez por semestre e ano letivo. Deve existir um relatório quando o inquérito encerrar.

Cada perfil deve de incluir *dashboard* com informação pertinente à função/cargo do utilizador. Deve ainda incluir funcionalidades básicas, como edição do perfil, mudança de password e área de suporte.



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.^ª Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

9. Aplicação de Gestão de Projetos Académicos

A escola “Superior de Tecnologia” (nome fictício) necessita de uma aplicação para dar suporte à gestão de projetos académicos dos alunos finalistas de terceiro ano.

O sistema deverá permitir quatro tipos de acessos distintos (roles) que são: Administrador, Coordenador de Curso, Docentes e Alunos.

O Administrador deverá ser capaz de criar utilizadores (Coordenadores e Docentes), na criação do utilizador, deve ser enviado um email ao utilizador para que introduza a sua password. O administrador terá acesso a consultar toda a informação.

O Coordenador de Curso deve ter acesso a toda a informação, deve apenas ter acesso aos cursos dos quais é coordenador.

O Docente, deve poder submeter formulários com ideias de projeto e associar a um curso. Um docente pode submeter projetos a diversos cursos do seu departamento.

O sistema terá registo dos alunos, inscritos na UC de Projeto no ano letivo corrente (o sistema deve estar preparado para os anos letivos seguintes). O Coordenador de curso tem abrir a submissão de projetos por parte dos docentes, e a submissão de projetos em autoproposta por parte dos alunos. Quando um aluno se candidata a um projeto da lista de projetos, deve indicar sua ordem de preferência (até 6 projetos da lista). O coordenador de curso deve validar e atribuir projetos a alunos. Nota que os alunos podem candidatar-se de forma independente ou em grupos de até no máximo dois alunos.

Os alunos podem aceder área de utilizador, submeter autopropostas, avaliar o estado da autoproposta, e ver o estado de aprovação do projeto solicitado.

Cada perfil deve incluir *dashboard* com informação pertinente à função/cargo do utilizador. Deve ainda incluir funcionalidades básicas, como edição do perfil, mudança de password e área de suporte.



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Tecnologia

Escola Superior de Tecnologia
Curso de Licenciatura em Eng.^a Informática
2º Semestre do 2º Ano
Unidade Curricular: Engenharia de Software
Docentes: Bruno Matias, Sérgio Lourenço, Nuno Pinho
Regente: José Carlos Metrôlho
Ano Letivo 2024/25
Componente: Prática Laboratorial

10. Sistema de Gestão de Candidaturas a Estágios

A escola “Superior de Tecnologia” (nome fictício) necessita de uma aplicação para dar suporte à gestão de candidaturas a estágio curricular aos alunos de CTeSP.

O sistema deverá permitir três tipos de acessos distintos (roles) que são: Administrador, Coordenador de Curso e Alunos.

O Administrador deverá ser capaz de criar utilizadores (Coordenadores e Alunos), na criação do utilizador, deve ser enviado um email ao utilizador para que introduza a sua password. O administrador terá acesso a consultar toda a informação.

O Coordenador de Curso deve ter acesso a toda a informação, deve apenas ter acesso aos cursos dos quais é coordenador.

O sistema terá registo dos alunos, inscritos na UC de Estágio no ano letivo corrente (o sistema deve estar preparado para os anos letivos seguintes). O Coordenador de curso tem de abrir a submissão de estágio. Nota que os alunos podem candidatar-se de forma independente até no máximo quatro estágios. Os alunos devem submeter o CV no seu perfil.

Os alunos podem aceder área de utilizador, submeter autopropostas para estágio, avaliar o estado da autoproposta, e ver o estado de aprovação do estágio solicitado.

Cada perfil deve de incluir *dashboard* com informação pertinente à função/cargo do utilizador. Deve ainda incluir funcionalidades básicas, como edição do perfil, mudança de password e área de suporte.