

UNIVERSIDADE
CATÓLICA DE
ANGOLA

Engenharia de Software II

Curso : Engenharia Informática

**Aula prática 1 : Apresentação do
projecto prático**

PROF: LÍGIA CHIUALE

Outubro, 2021/22

—UCAN—

Enunciado do projecto

Engenharia de software II
2021/2022

Pretende-se que este projeto funciona como base única de referencia para apresentação de todas questões relacionadas com analise desenvolvimento de sistemas software tendo por base o processo Rup, a linguagem UML, alguns modelos UML, até ao desenvolvimento do código final da aplicação.

Assim, a partir do enunciado , naturalmente vago e possivelmente incompleto, pretende-se realizar toda modelagem correspondente à analise e levantamento de requisitos, passar para fase de concepção de alto nível e em seguida realizar a concepção detalhada e a implementação , sempre atenção que o processo é iterativo.

A análise e levantamento de requisitos serão baseados em técnicas específicas lecionadas na disciplina de engenharia de software I , bem como e em modelos lecionados em engenharia de software II. Alguns exemplos são o modelo de domínio , os diagramas de use case , a descrição dos casos de uso e, caso seja necessário, os diagramas de atividade.

Início da fase de concepção consistirá fundamentalmente na aplicação de varias estratégias que nos permitam realizar o refinamento do designado sistema, identificando subsistemas internos , externos. Para subsistemas internos serão desenvolvidos classes numa metodologia OO, representam a estrutura e o comportamento necessário a satisfação das funcionalidades capturadas nos caso de uso. Nesta fase, as classes poderão ser agrupadas em packages caso apresentem a coesão funcional que o justifique

Projecto de Ensino

Escola de condução

Lopes . Inacio & Gonçalves ; LDA

Apresentação

A Escola de Condução Lopes, Inácio & Gonçalves, Lda., também conhecida por **LIG**, surgiu na sequência de uma oportunidade de negócio sentida por um grupo de três profissionais com grande experiência no ramo (Sr. Lopes, Sr. Inácio e Sr. Gonçalves), que a certa altura tomaram a iniciativa de constituir sociedade e formar a empresa. Apesar de relativamente recente, em virtude das excelentes condições e qualidade do ensino prestado por esta Escola de Condução, as taxas de sucesso obtidas pelos alunos da **LIG** no exame de condução da Direcção Geral de Viação (DGV) têm sido assinaláveis, pelo que a **LIG** é, actualmente, uma referência nacional.



Projecto de Ensino (apresent...)

Dada a dimensão atingida pela **LIG** e as expectativas de crescimento futuro, foi decidido pela sua administração que os processos operacionais e de gestão da empresa, considerados algo rudimentares, deveriam ser revistos a curto-prazo. A iniciativa tem por objectivo tirar o máximo partido das possibilidades tecnológicas hoje existentes, reformulando as práticas de negócio, melhorando as ferramentas de gestão e fornecendo o melhor serviço possível aos seus clientes. Por essa razão, a administração decidiu apostar fortemente na utilização das TIC para redefinir e suportar o seu sistema de informação.

Projecto prático (apresent...)

Descrição sumária

A Escola de Condução **LIG** tem por missão preparar adequadamente os candidatos aos exames de condução da DGV. Actualmente, a LIG está autorizada a prestar a formação necessária à obtenção de três tipos de Licenças de Condução:

- **Motos.** Habilita apenas a condução de motociclos.
- **Viaturas ligeiras.** Habilita apenas a condução de viaturas ligeiras.
- **Pesados.** Habilita a condução, quer de viaturas pesadas, quer de viaturas ligeiras.

Projecto prático (apresent...)

Para qualquer um dos tipos de Licenças de Condução, em virtude da necessidade de abordar um conjunto de matérias imprescindíveis à formação de “bons” condutores e garantir a adequada formação prática, o ensino na LIG encontra-se estruturado em dois tipos de aulas:

- **Aulas de Condução.** Cada aluno, ao longo de diversas sessões, sempre acompanhado por um instrutor devidamente credenciado, aperfeiçoa as suas habilidades na condução das viaturas correspondentes ao tipo de Licença de Condução que pretende obter.
- **Aulas em Sala.** Com este tipo de aulas pretende-se que os alunos, ao longo de várias sessões, assimilem um conjunto de matérias fundamentais para o seu bom desempenho na via pública.



Projecto de Ensino (apresent...)

Uma vez que os vários tipos de Licença de Condução têm exigências diferentes em termos de formação, para além das aulas de condução no tipo de viatura adequada, existem diversos módulos em sala de aula que constam dos respectivos planos de formação. Alguns módulos serão comuns aos diversos tipos de Licença de Condução, pelo que os respectivos alunos poderão assistir às mesmas aulas (é o caso dos módulos *Código da Estrada*, *Primeiros Socorros a Vítimas de Acidentes* e também *Tolerância e Civismo na Condução*).

Projecto prático (apresent...)

Outros módulos são específicos a alguns tipos de Licença de Condução. É o caso, por exemplo, do módulo *Noções Elementares de Mecânica*, apenas leccionado aos candidatos à Licença de Condução de pesados. Ainda relativamente a estes últimos é importante destacar que a LIG dispõe de oficinas de mecânica onde estes aprendem a resolver os problemas mais comuns com que se poderão confrontar no dia-a-dia e onde realizam pequenos trabalhos de manutenção de viaturas.



Projecto práctico (apresent...)

Em relação à frequência das aulas, cada aluno terá obrigatoriamente que frequentar um número mínimo de aulas de condução e, naturalmente, obter aproveitamento nos módulos exigidos pelo tipo de Licença de Condução que pretende obter (motos, ligeiros ou pesados). Só nessas condições lhe será passado pela **LIG** um certificado com o qual poderá apresentar-se ao exame da DGV.

Projecto de Ensino (apresent...)

Em virtude do aumento dos acidentes de viação, transgressões ao código da estrada, multas de trânsito, etc., que se tem vindo a verificar a nível nacional, a DGV deu instruções às diversas Escolas de Condução no sentido de estas aumentarem a exigência na preparação dos candidatos à obtenção da Licença de Condução. Assim sendo, para além do número mínimo de aulas de condução ter sido aumentado, passou a ser obrigatória a presença a todas as sessões correspondentes aos módulos leccionados em sala de aula.

Projecto de Ensino (apresent...)

Como é evidente, após a formação normal obrigatória, caso um aluno ainda não se sinta preparado para realizar o exame da DGV, poderá inscrever-se em aulas suplementares de condução, ou aulas em sala de qualquer dos módulos.

Relativamente às aulas de condução, os alunos marcam uma determinada sessão (dia e hora), seleccionando um dos instrutores e reservando uma das viaturas, em função das suas conveniências e de acordo com a disponibilidade dos recursos. No que diz respeito às aulas em sala, os alunos inscrevem-se nas horas que lhes forem mais convenientes, tendo em atenção os horários existentes para os vários módulos, assim como a lotação das salas. Por forma a garantir um ensino de qualidade, as diversas salas de aula têm uma lotação máxima de 15 alunos.

Projecto de Ensino (apresent...)

As marcações de cada uma das aulas de condução e sessões em sala podem ser feitas directamente ao balcão ou por telefone. Estas poderão ser posteriormente desmarcadas pelos alunos, sem qualquer ónus, desde que com pelo menos 24 horas de antecedência, caso contrário terão que ser pagas integralmente. Por forma a agilizar o funcionamento e prestar um melhor atendimento aos alunos, a administração da **LIG** pretende disponibilizar um serviço de marcações e desmarcações via WWW.

Por forma a facilitar os pagamentos dos serviços prestados aos alunos, a LIG permite que estes paguem, separadamente, cada uma das sessões em que participam, quer estas sejam aulas em sala, quer sejam aulas de condução. Contudo, esse pagamento deverá ser feito imediatamente após as sessões, já que não será permitido a um aluno marcar nova aula de condução ou inscrever-se numa aula em sala, qualquer que seja o módulo, sem antes ter regularizado a sua situação.

Projecto de Ensino (apresent...)

O parque de viaturas para instrução dos alunos é constituído por diversas motos, viaturas ligeiras e viaturas pesadas. As diferentes viaturas têm associados diferentes preços por aula de condução, dependendo de factores como a idade da viatura, a categoria da viatura, o tipo de combustível que gasta, etc.



Projecto de Ensino (apresent...)

Em termos de classes profissionais que prestam serviço na **LIG**, para além da administração, existem basicamente três tipos: os instrutores, que leccionam os diversos módulos e acompanham os alunos nas aulas de condução; os funcionários administrativos, que tratam das questões administrativas e fazem o atendimento aos alunos; e, finalmente, os mecânicos que mantêm toda a frota de veículos em condições de operação.



Projecto de Ensino (apresent...)

- **Grupos de trabalho**
- O trabalho deverá ser realizado por grupos de 3 ou 4 elementos.
- Decorreu já uma fase de registo dos grupos de trabalho. O registo de novos grupos deverá ser efectuado junto do docente até ao final do mês de Outubro.

Fase1: Inicio

- Duração : 3 semanas
- Tarefas:
 - ☐ elaborar o modelo do domínio
 - ☐ Efetuar o levantamento de requisitos e escrita de requisitos, explicando quais as fontes utilizadas.

. **Fase2 : Elaboração**

- Duração : 4 semanas

- Tarefas :

- ☐ Refinar o modelo de dominio
- ☐ Refinar os requisitos
- ☐ Descrever textualmente os casos de uso e, quando a complexidade do caso de uso o justificar , elaborar o respectivo diagrama de atividades ou d sequencia.
- ☐ Elaborar o digrama de classe estruturado com packages e interfaces
- ☐ Interfaces com utilizador : desenhar o interface com utilizador para o sistema.

Relatório intermedio: o grupo deverá entregar um relatório e intermedio a documentar o trabalho desenvolvido até ao momento, incluindo os artefactos(modelos e requisitos, etc) criados em cada tarefa da 1 e 2 fase

Fase 3: Construção

- Duração : 9 semanas

- Tarefas :

- ☐ Afinar os modelos UC e DC
- ☐ Conceber o modelo de dados persistentes, ou seja a implementação do sistema, justificando as opções tomadas
 - Implementar o sistema
- ☐ Testar o protótipo funcional(datas,)
- ☐ Concluir a implementação do sistema

Relatório final. A última tarefa do grupo será entregar um relatório final deverão ser apresentados todas as tarefas realizadas e os resultados realizados e os resultados obtidos no projeto(data, fevereiro, data da frequência)

Anexos

FIM

- Questões