



AM 3º SI – Regulamento Projeto Device e Robocombate

1. Projeto – Procedimentos gerais:

- 1.1. Cada equipe com no máximo cinco e no mínimo três integrantes, deverá desenvolver dois projetos conforme a descrição abaixo:

1.2. Projeto Combate

- 1.2.1. Um projeto completo de estratégia de golpes e defesas para uso em um robô KTX da Kumotec em software disponibilizado pelo fabricante.
- 1.2.2. O projeto será desenvolvido sob a supervisão de equipe devidamente treinada e em laboratório.
- 1.2.3. Os projetos desenvolvidos são de responsabilidade das equipes participantes que deverão armazenar e no dia da competição deverão trazer o programa para ser colocado no robô.
- 1.2.4. Os Robôs serão fornecidos pela FIAP.

1.3. Projeto Device

- 1.3.1. Um projeto e protótipo para a criação de um robô, veículo não tripulado ou automação que pode ser residencial, comercial ou industrial.
- 1.3.2. Deve ser utilizado hardware (Raspberry, Arduino, Spark.io, Ardupilot, LilypadArduino, IntelGalileo ,etc) e software livre, para a criação de devices do bem, ou seja, dispositivos que possam ajudar as pessoas na execução de tarefas diárias ou tarefas especiais, norteados em sustentabilidade.
- 1.3.3. O aluno deverá elaborar um documento técnico definindo as características de hardware e software (BD, linguagem, documentos de projeto e tecnologia utilizada) para o projeto, além das informações técnicas, deve ser identificado no trabalho escrito o objetivo principal do dispositivo, a motivação/justificativa, esse documento deve seguir o padrão ABNT adaptado pelos professores de metodologia da pesquisa científica e disponibilizado aos alunos pelo link abaixo:
https://drive.google.com/file/d/0BxYDj_AlvkXAVIMtWjlvN3I4OXM/view?usp=sharing
- 1.3.4. O documento do trabalho deve possuir no mínimo 10 páginas incluindo os diagramas de banco, use case, entre outros.
- 1.3.5. O grupo deve construir um site apresentando o projeto que deve possuir um formulário permitindo o cadastro de futuros interessados no dispositivo (clientes e ou investidores), deve existir uma integração com a disciplina de Java, conforme o item 1.4.4.
- 1.3.6. O site deve ter uma área administrativa que seja possível executar pesquisas na base de dados, as atividades de banco de dados estão descritas no item 1.4.5.
- 1.3.7. O projeto deve contemplar todas as exigências das disciplinas especificadas no item 1.4.

- 1.3.8. Esse site deve ser hospedado conforme as recomendações da disciplina de redes utilizando um DDNS e um domínio free, conforme o item 1.4.1.
- 1.3.9. O Projeto Device irá gerar uma nota única de AM para todas as disciplinas do terceiro ano no segundo semestre.
- 1.3.10. A média será composta pelas notas individuais das disciplinas envolvidas diretamente no projeto que são: Administração e Programação em Banco de Dados, Técnicas de Programação Avançada com Java e C#, Gerenciamento e Monitoramento de Redes de Computadores, Governança e melhores práticas em TI, Sistemas Operacionais e Desenvolvimento Mobile Avançado, as outras disciplinas que não possuem aderência direta ao projeto irão receber a média gerada pelas 6 disciplinas.
- 1.3.11. O trabalho escrito deve ser entregue no portal até o dia **13/10**, na disciplina de Gerenciamento e Monitoramento de Redes de Computadores por meio um link de trabalho no portal do aluno.
- 1.3.12. Durante a semana do dia **03 a 07** de outubro, ao menos um dos componentes do grupo deve apresentar aos professores das disciplinas de programação Avançada, Mobile e Banco de dados seus respectivos entregáveis, incluindo o site e a sua interação com a base de dados.

1.4. Conteúdos exigidos pelas disciplinas no Projeto Device

- 1.4.1. Gerenciamento e Monitoramento de redes de computadores:
 - 1.4.1.1. Hospedagem do site com DDNS;
 - 1.4.1.2. Serviço FTP;
 - 1.4.1.3. VPN ao servidor onde está hospedado o site.
- 1.4.2. Sistemas Operacionais
 - 1.4.2.1. Descrição das especificidades sobre a aplicação que adotaram no projeto device.
 - 1.4.2.2. Elaboração da figura específica de sua aplicação e apresentação de texto com explicações sobre cada camada.
- 1.4.3. Governança e Melhores Práticas em TI
 - 1.4.3.1. Backlog de produto, seguindo modelo SCRUM
 - 1.4.3.2. Backlog de cada Sprint planejada/realizada
 - 1.4.3.3. Estimativa de projeto por APF
 - 1.4.3.4. Cronograma planejado e realizado de projeto
 - 1.4.3.5. Modelagem das atividades da vida real (processos) que serão atendidas pela solução, usando BPMN
 - 1.4.3.6. Definição de arquitetura de componentes usando SOA
 - 1.4.3.7. Casos e roteiros de testes de software: estruturais e funcionais do nível de sistema, integração e unitário.
- 1.4.4. Técnicas Avançadas de Programação com Java e C#
 - 1.4.4.1. Um site completamente construído usando JSF 2 ou ASP.NET MVC 5 (nenhuma página poderá sair do padrão MVC)
 - 1.4.4.2. A área não autenticada do site deve:
 - 1.4.4.2.1. Expor o conteúdo do produto e ter uma área de notícias que falará sobre o desenvolvimento do produto. O conteúdo apresentado nesta área deve ser mantido pela área do administrador.

- 1.4.4.2.2. Ter um formulário para cadastro de clientes e investidores com informações diferentes sendo solicitadas a cada um. Pelo menos 6 informações devem ser obtidas.
 - 1.4.4.3. A área de administrador que deverá conter ao menos:
 - 1.4.4.3.1. Uma transação de cadastro de administradores (CRUD)
 - 1.4.4.3.2. Uma transação de consulta de investidores e clientes com ao menos cinco filtros diferentes
 - 1.4.4.3.3. Uma transação para cadastro das notícias (CRUD)
 - 1.4.4.4. A usabilidade do site e da área administrativa será avaliada. Ex.: se o grupo fizer uma transação de exclusão de uma notícia onde eu tenha que digitar o código da notícia para depois excluí-la, será descontada nota por não facilitar a vida do usuário do sistema.
- 1.4.5. Administração e programação em Banco de Dados
- 1.4.5.1. Um documento de requisitos com a especificação de um sistema de banco de dados que armazenará informações pertinentes ao projeto desenvolvido. Cada grupo deve detalhar o que será armazenado no banco de dados neste tópico
 - 1.4.5.2. Criação do modelo lógico e Relacional de acordo com os requisitos apresentados. Importante, o sistema deve conter tabelas de logs para ações críticas. Isto permite rastreabilidade de operações feitas no banco de dados.
 - 1.4.5.3. Implementação física do modelo em um banco de dados Oracle, pode ser utilizado a versão free Oracle XE. Faz parte da entrega a instalação do Oracle (qualquer versão) e criação e configuração de um banco de dados.
 - 1.4.5.4. Para as tabelas de cadastros, devem ser elaboradas rotinas em PLSQL (procedures e/ou funções para execução de ações de inclusão, alteração e remoção de registros nas tabelas. É obrigatório o uso de tratamento de exceções para as exceções pertinentes em cada rotina. A aplicação deve “chamar” estas rotinas e não usar comandos DML diretamente nos códigos Java
 - 1.4.5.5. Devem ser criadas algumas visões no banco de dados com junções de tabelas e/ou outras operações do comando SELECT que sejam necessárias.
 - 1.4.5.6. Devem ser criados pelo menos três relatórios que façam consultas usando as visões criadas no banco de dados.
 - 1.4.5.7. Por fim, assumindo que novos usuários podem ser criados no banco de dados e que estes usuários poderão ser usados na conexão criada na aplicação, o grupo deve apresentar um script concedendo o mínimo de privilégios necessários para que este usuário possa ser usado na aplicação.
- 1.4.6. Desenvolvimento Mobile Avançado
- 1.4.6.1. Um aplicativo na plataforma mobile Android que:
 - 1.4.6.1.1. Que consuma um serviço de cadastro desenvolvido pela disciplina de linguagem. Exemplo: Cadastro de futuros clientes ou investidores de seu dispositivo.
 - 1.4.6.1.2. Seja o **gerenciador** das informações necessárias do projeto, tais como autenticação de usuários e cadastro de informações. Lembrando que o aplicativo é apenas a “casca” da arquitetura do

sistema, sendo necessário o acesso remoto via **web services** aos módulos instalados no servidor principal.

1.4.6.1.3. Contenha as características de **usabilidade**, favorecendo um uso mais simples e adequado para o usuário final.

1.4.6.1.4. Otimize o processamento e memória do mobile, permitindo assim um consumo mais otimizado de hardware, o que diretamente diminui o consumo de energia de recarga de celulares e aumenta a vida útil do hardware, provendo itens de **sustentabilidade** ao projeto.

1.4.7. Composição da nota final do AM do segundo semestre:

Item	Pontuação	Atribuição da Nota
Hospedagem do site com DDNS – 1,0 ponto; Banco de dados – 2,0 pontos; Site – 2,0 pontos; Aplicativo Mobile 1,5 pontos; Documentos de Governança – 1,5 pontos; Documento de Sistemas Operacionais – 1,0 ponto. Documento entregue com os padrões – 1,0 ponto.	10,0	Professores das disciplinas

2. Combate dos Robôs:

- 2.1. O local da fase eliminatória ocorrerá na semana do dia **17 a 21** de outubro, os dias específicos de cada turma será determinado em aviso no portal.
- 2.2. A FIAP fornecerá uma arena (base), onde será desenvolvido o combate.
- 2.3. Os golpes utilizados pelas equipes deverão ser desenvolvidos pelas mesmas em software compatível com o robô utilizado e sob supervisão de equipe devidamente treinada.
- 2.4. Com o intuito de não relacionar aos botões do controle remoto apenas golpes e ou defesas, cada grupo deve codificar em 2 botões no mínimo, duas apresentações/poses diferentes que devem ocorrer no início e ao final de cada luta.
- 2.5. Durante a fase eliminatória e fase final, serão feitos sorteios para definir as duplas que irão se enfrentar.
- 2.6. No momento do combate, somente os competidores que estiverem controlando os robôs, deverão ficar próximos a arena de combate, devendo os demais permanecer afastados para assistir o combate.
- 2.7. No momento do combate, cada equipe receberá um robô e um controle remoto, com a bateria carregada. Os robôs e controles serão selecionados aleatoriamente de um lote padrão para cada equipe.
- 2.8. Após sorteada a dupla, para a ordem do combate, cada equipe terá até 3 minutos para preparar o seu robô para o combate e se apresentar para o juiz na arena de luta, decorrido esse tempo e após verificação pelos fiscais, a luta terá início, caso uma das equipes não compareça, ao fim de 3 minutos, a outra equipe será considerada vitoriosa.



2.9. O vitorioso de cada combate avança no processo, lutando com outra equipe vitoriosa, o processo de eliminatórias ocorre até que de cada turma, seja definidos as duas melhores, que irão participar da final, entre 6 equipes com data e local a ser definido pela coordenação.

2.10. Caso exista a impossibilidade de ocorrer o combate entre os robôs, dois melhores projetos de cada turma irão para a final, será o vitorioso o melhor projeto escolhido por uma banca de professores.

3. Classificação e regras de combate:

3.1. Será considerada vencedora no combate a equipe de Sistemas de Informação, que conseguir derrubar o robô adversário 3 vezes ou acumular o maior número de quedas em até 3 minutos, após, o combate deverá ser encerrado.

3.2. Os robôs poderão ser programados para dar golpes, realizar defesas e esquivas, desde que não comprometam a estrutura do equipamento, movimentos que possam gerar danos ao equipamento deverão ser eliminados e se não for possível, a equipe será desclassificada.

3.3. Em situações onde os robôs acabem enroscados, os robôs devem ser desligados imediatamente.

3.4. O Robô que fugir de combate perderá um ponto.

4. Inscrições:

4.1. Um formulário será disponibilizado para inscrições dos alunos no link: https://docs.google.com/forms/d/1Fe0p0n3tDez98LUQM2xgVKrkHEqY9ii6PmQZOwfZaFA/viewform?usp=send_form

5. Desclassificação:

5.1. Toda e qualquer divergência, impasse, discussão entre membros do grupo, entre grupos, com professores, colaboradores e audiência / outros, será arbitrada/julgada pelo professor responsável pelo projeto e sua equipe, podendo, inclusive, o(s) autor(es) ser(em) submetido(s) a punições da Faculdade, se necessário. A equipe será automaticamente desclassificada.

6. Reclamações:

6.1. Qualquer reclamação deverá ser feita por escrito à coordenação, que avaliará e tomará as providências, se assim julgar necessário.