

PRODUÇÃO TEXTUAL INTERDISCIPLINAR INDIVIDUAL – PTI



**CURSO: TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO
DE SISTEMAS**

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Curso:	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Semestre: 3º flex / 4º reg
Disciplinas:	<ul style="list-style-type: none">• Análise Orientada a Objetos II;• Banco de Dados II;• Programação para Web I;• Programação Orientada a Objetos;• Seminário de Projeto Integrado IV.	
Professores	<ul style="list-style-type: none">• Iolanda Cláudia Santos Catarino;• Roberto Yukio Nishimura ;• Adriano Sepe;• Anderson Macedo;• Cristiane Mashuda.	
Competências:	<ul style="list-style-type: none">• Compreender e aplicar a modelagem de análise de sistemas, conforme o paradigma orientado a objetos.• Analisar e especificar a modelagem de análise de sistemas, a partir da <i>Unified Modeling Language</i> (UML).• Compreender e aplicar conceitos teóricos em situações práticas de banco de dados.• Implementar sistemas de informação, seguindo a orientação a objetos.	
Habilidades:	<p>Ao concluir as etapas propostas neste desafio, você terá desenvolvido as seguintes competências e habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compreender o embasamento de análise e desenvolvimento de sistemas orientados a objetos;• Promover formação teórico-prática possibilitando a vivência concreta nas organizações, estimulando uma postura investigativa e de análise crítico-reflexiva.	

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	<ul style="list-style-type: none">• Formar profissionais com visão lógica que atuem de forma interdisciplinar.• Capacitar indivíduos no desenvolvimento de banco de dados, não apenas para soluções acadêmicas, mas para a resolução de problemas no universo laborativo;• Permitir que os indivíduos consigam ampliar sua visão de forma competitiva, promovendo melhorias nas organizações.
Objetivos da Aprendizagem:	<p>A produção textual é um procedimento metodológico de ensino aprendizagem que tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Favorecer a aprendizagem sobre implementação web.• Estimular a corresponsabilidade do aluno pelo aprendizado eficiente e eficaz em análise e desenvolvimento de sistemas.• Promover o estudo dirigido a distância.• Desenvolver os estudos independentes, sistemáticos e o auto aprendizado.• Oferecer diferentes ambientes de aprendizagem.• Auxiliar no desenvolvimento das competências requeridas pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia do Ministério da Educação.• Promover a aplicação da teoria e conceitos para a solução de problemas práticos à análise e desenvolvimento de sistemas.• Desenvolver Banco de Dados bem estruturados.

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Prezado aluno,

Seja bem-vindo a este semestre!

A proposta de Produção Textual Interdisciplinar Individual (PTI) terá como temática **Sistema de monitoramento PETMonitor**. Escolhemos esta temática para possibilitar a aprendizagem interdisciplinar dos conteúdos desenvolvidos nas disciplinas desse semestre.

ORIENTAÇÕES DA PRODUÇÃO TEXTUAL

1. Desenvolvimento do trabalho

- A produção textual é um trabalho original e, portanto, não poderá haver trabalhos idênticos ao de outros alunos.
- Você deve postar o trabalho na pasta específica (na pasta atividades interdisciplinares) obedecendo o prazo limite de postagem conforme disposto no cronograma do curso. Não existe prorrogação para a postagem da atividade.
- É importante que você leia os materiais disponíveis das disciplinas do semestre;
- Além da pesquisa nos materiais das disciplinas, lembre-se de que a Biblioteca Digital tem excelentes obras que tratam dos temas propostos. (A pesquisa é fundamental para o bom desenvolvimento do trabalho);
- A Produção Textual deverá ser desenvolvida inteiramente dentro das Normas da ABNT (Capa, Folha de rosto, Sumário, Desenvolvimento, Conclusão, Referências, etc).

2. Leitura e interpretação da SGA

Para atingir os objetivos desta produção textual, você deverá seguir as instruções voltadas a elaboração do trabalho disponibilizadas ao longo do semestre, sob a orientação do Tutor a Distância, considerando as disciplinas norteadoras. A participação na consecução da proposta é fundamental para que haja o pleno desenvolvimento de competências e habilidades requeridas em sua atuação

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

profissional. Nessa produção textual deverá então ser considerado o caso hipotético apresentado na sequência.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Situação geradora de aprendizagem (SGA)

“ Sistema de monitoramento PETMonitor ”.

João passeava pela praça próxima de sua casa com Totó, seu cãozinho de estimação. Ambos se divertiam quando Totó avistou um gato e disparou em uma corrida ficando fora do alcance de visão do seu tutor (dono). Neste momento, ele preocupado com seu cachorrinho teve a ideia de desenvolver um aplicativo para localizar seu pet (animal doméstico) através da Web.

Assim, num ambiente tão conectado, pelo avanço tecnológico e pela busca da proximidade entre os tutores (donos) e seus pets, pode-se dizer que uma solução para monitorar e localizar os pets seja uma ideia válida para um grande negócio. Imaginar que a partir de um aplicativo Web , pode-se fazer o monitoramento ou uma análise dos últimos passeios de seu pet será muito interessante.

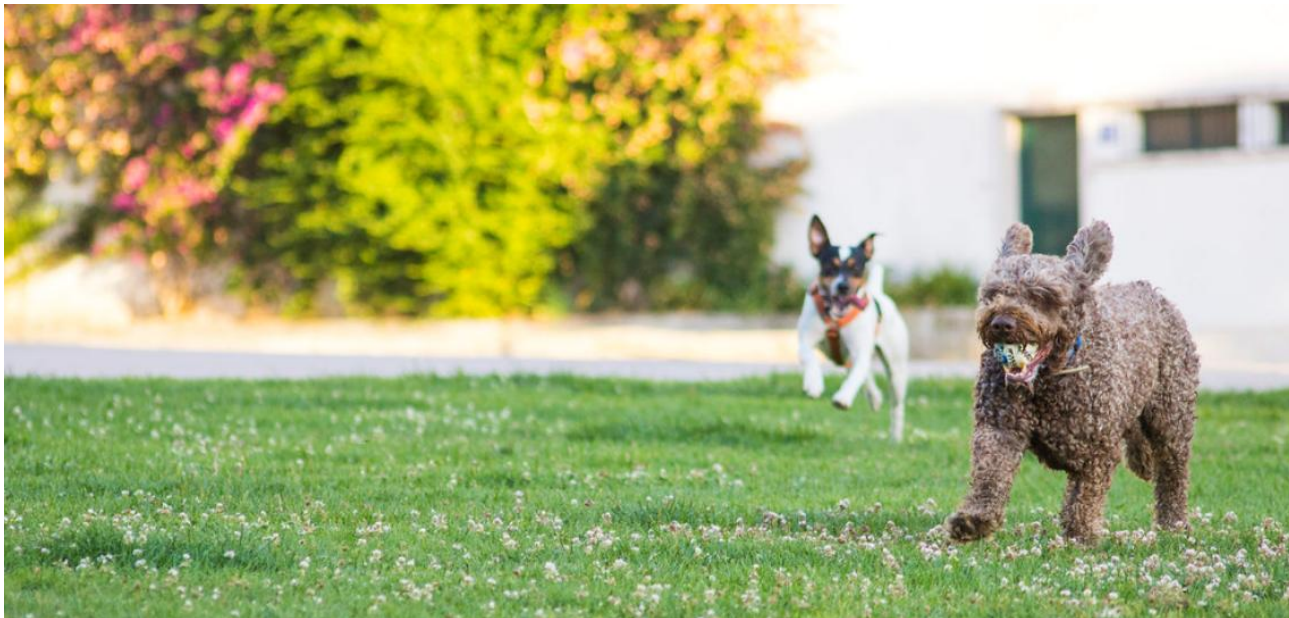
Como João não tem os conhecimentos necessários para este empreendimento, ele decidiu buscar ajuda dos alunos de ADS (Análise e Desenvolvimento de Sistemas). Conversando com você, aluno de ADS, João descobriu que com o avanço de tecnologias como IoT (internet das coisas), é possível adquirir pela internet, dispositivos portáteis do tamanho de um pequeno chaveiro, que pode ser colocado junto a uma coleira e que emite um sinal com a identificação do dispositivo, a data/hora e as coordenadas georreferenciadas. Como por exemplo: 562341, 17/07/2019 07:45:30, latitude: -23,294716, longitude: -51,165644.

Para o uso destes dispositivos não é necessário se preocupar com a tecnologia de transmissão destes dados e a duração da bateria é de pelo menos 1 ano. Os dados serão disponibilizados através de um serviço web.

Com essa ideia e o seu auxílio, com certeza será desenvolvido o melhor monitoramento de pets existente no Brasil.

Muita atenção em todos os requisitos contidos no enunciado desta PTI objetivando fazer um ótimo trabalho.

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: <<https://ccsearch.creativecommons.org/photos/90c71fae-ed91-48df-973f-afdf37b68ab1>> acessado em: 19 Jul 2019

ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DO TRABALHO

Para construirmos a interdisciplinaridade de nosso semestre, João e você determinaram alguns requisitos a serem desenvolvidos.

Vamos trabalhar em:

- Análise orientada a objetos;
- Banco de dados;
- Programação web e
- Programação orientada a objetos.

Tarefa 1:

Baseado no cenário proposto, elabore a modelagem da atividade de Análise de Sistemas em uma ferramenta CASE de modelagem que contemple a Unified Modeling Language (UML). Considere que a solução deve abranger funcionalidades para realização do cadastro do tutor do pet (dono), do pet (ou animal), do rastreador e para controlar o monitoramento do pet, no mínimo.

A modelagem de análise de sistemas deve contemplar a seguinte especificação.

- O Diagrama de Use Cases.

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

- O Diagrama de Classe.
- Diagrama de Atividades (considerando o cenário principal e alternativos) para o use case “Manter Pet”.
- Diagrama de Sequência (considerando o cenário principal) para o use case “Monitorar Pet”.

O aluno deve anexar no corpo do trabalho os diagramas produzidos.

Tarefa 2:

Para a modelagem de nosso banco de dados, utilize a ferramenta BRModelo, construa os projetos de banco conceitual, lógico e físico, devidamente normalizado até a 4ª Forma Normal e apresentando na PTG apenas o resultado já devidamente normalizado.

O banco de dados deverá conter as estruturas mínimas que permitam armazenar os:

- dados dos dispositivos rastreadores móveis (identificador do rastreador, data de ativação),
- dados dos pets (nome pet, tipo de pet, idade do pet, sexo do pet),
- dados gerados pelos rastreadores (identificador do rastreador, data e hora, localização georreferenciada).

Considere algumas regras de negócio para auxiliar na definição dos relacionamentos:

- Um pet pode utilizar vários rastreadores diferentes (não ao mesmo tempo).
- Um rastreador pode ser utilizado por vários pets diferentes (não ao mesmo tempo).
- Um rastreador gera vários dados de posicionamento, sendo que uma cadeia de caracteres de

dados de posicionamento, pertencem a um único rastreador.

Caso o aluno desejar implementar mais entidades (tabelas) como por exemplo tutor do pet ou outros, pode acrescentar livremente com os atributos que julgar importante e com os relacionamentos que forem pertinentes.

O aluno deve anexar no corpo do trabalho os três projetos de banco de dados (conceitual, lógico e físico) : Sendo o conceitual e lógico as imagens do BRModelo e físico o script SQL gerado pelo BRModelo.

Tarefa 3:

De acordo com o modelo físico de dados construído, **crie uma estrutura de classes** e seus respectivos métodos para cadastro e manutenção dos dados no sistema. As classes criadas devem obedecer ao paradigma da orientação a objetos utilizando conceitos como:

- Objetos;

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

- Encapsulamento;
- Herança;
- Polimorfismo;
- Instância de objetos.

A interpretação de quantas classes, quais classes, métodos e operações é de responsabilidade do aluno.

O aluno deve anexar no corpo do trabalho o print da **codificação** das classes.

Tarefa 4:

Baseado no projeto de banco físico, **construa uma base de dados em MySQL** e alimente com dados fictícios. **Construa uma aplicação web em PHP**, que possibilite aos usuários consultarem o trajeto de seus pets. Essa aplicação, deve ser capaz de apresentar uma página de consulta, contendo campos de configuração do período (Data Inicial e Data Final), e ainda a seleção do pet. Além disso, deve haver um botão que submeta os dados ao servidor. O resultado desse processamento, **deverá retornar uma página HTML** com os seguintes elementos:

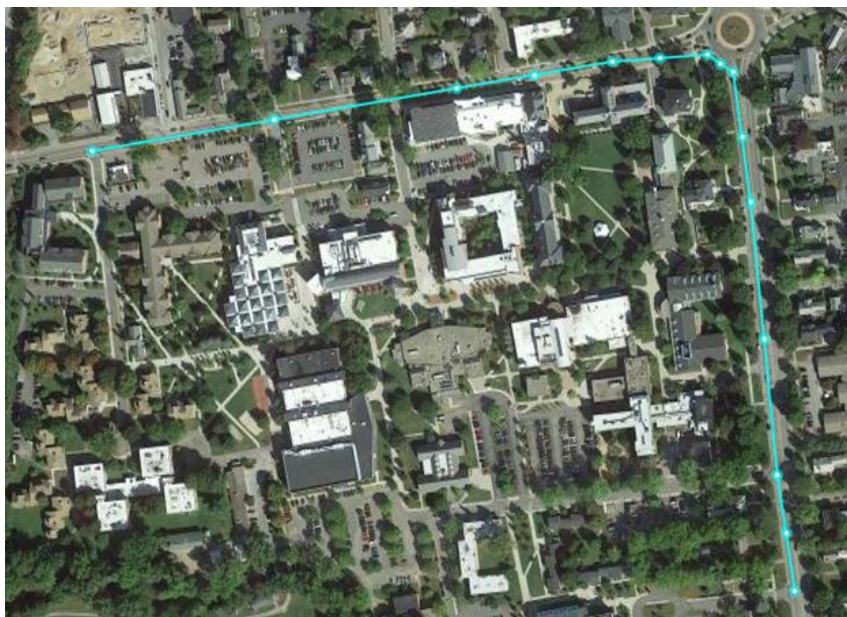
a) Uma tabela contendo todos os posicionamentos gerados pelo equipamento, com as seguintes informações:

- Data e Horas
- Latitude
- Longitude

b) Um mapa que apresente uma linha (Polyline) representando o trajeto do PET, para isso pode ser utilizado qualquer mapa que permita a incorporação em páginas HTML (Ex, Google Maps, Here Maps, Open Street Maps). A Figura 1 ilustra a linha em um mapa 2d.

Figura 2: Exemplo de trajeto apresentado a partir de uma linha

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: acervo do autor

O aluno deve anexar no corpo do trabalho o print da **codificação** produzida.

NORMAS PARA ELABORAÇÃO E ENTREGA DA PRODUÇÃO TEXTUAL

A produção textual deve ser estruturada de acordo com a seguinte padronização:

1. Em páginas de formato A4;
2. Margens esquerda e superior de 3cm, direita e inferior de 2cm;
3. Fonte Times New Roman ou Arial tamanho 12, cor preta;
4. Espaçamento de 1,5 entre linhas;
5. Se houver citações com mais de três linhas, devem ser em fonte tamanho 10, com um recuo de 4cm da margem esquerda e espaçamento simples entre linhas;
6. Capa, contendo:
 - 6.1. Nome de sua Unidade de Ensino, Curso e Disciplinas;
 - 6.2. Nome completo do (a) aluno (a);
 - 6.3. Título da atividade;
 - 6.4. Nome do Tutor (a) a Distância (EAD);

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

6.5. Cidade e data da entrega, apresentação ou publicação.