



Propostas de Projetos para Trabalho Final da
disciplina de Programação Orientada a Objetos (SSC0103)

Professor: Dr. Márcio Delamaro
Alunos PAE: Lucas Lagôa e Misael Júnior

USP - São Carlos
Abril/2020

O trabalho final da disciplina tem como objetivo fazer com que os alunos demonstrem, por meio de um trabalho prático, as habilidades aprendidas durante o curso. O projeto pode incluir outras bibliotecas, e até outras linguagens. Porém, é preciso deixar claro *quais* são as bibliotecas usadas, *para que* elas são usadas, e *qual* é a implementação original do grupo.

O trabalho deve ser desenvolvido por grupos de até quatro componentes que podem ser de turmas diferentes. Diferente dos anos anteriores, neste ano o tema do projeto será proposto pelo professor e pelos alunos PAE. Apesar disso, o tema pode ser refinado e aperfeiçoado pelo grupo. Ou seja, sejam criativos. Importante ressaltar que, além do código-fonte, o grupo deve entregar uma especificação do que o software deve fazer, e uma documentação sobre como o programa funciona e como foi implementado.

Em consequência da paralisação das aulas e da impossibilidade da apresentação dos trabalhos ser feita presencialmente (até o momento), também solicitamos que os grupos possam disponibilizar um vídeo de execução e apresentação da ferramenta desenvolvida. O vídeo pode ser hospedado via Youtube, Vimeo ou qualquer outro serviço, mas que seja de fácil execução.

Após definição dos grupos, os alunos PAE irão entrar em contato para assumirem um papel de "mentor" do grupo. Nesse caso, devido a indisponibilidade de aulas presenciais, os alunos PAEs irão acompanhar o grupo remotamente assumindo um papel de gerenciador e auxiliador no desenvolvimento do trabalho. Além disso, tal atividade irá possibilitar que o aluno PAE possa avaliar o desempenho do grupo e de cada componente.

O cronograma definido é apresentado abaixo:

- 07/04: definição dos grupos. Os grupos devem ser compostos por até quatro componentes. Os componentes de um determinado grupo não necessitam ser da mesma turma;
- 19/05: até meio dia, deve ser entregue a proposta inicial, ou seja, a especificação do que o software deve fazer e de como deve funcionar. Os grupos podem escolher as áreas de projetos descritos neste documento. Caso haja conflito de projetos entre as turmas, tais conflitos serão resolvidos diretamente com os grupos;
- 23/06: até meio dia, deve ser entregue o código final e a documentação sobre o software desenvolvido. Além disso, o link de para acesso ao vídeo deve ser enviado junto com o trabalho desenvolvido.

Importante ressaltar que o não cumprimento do cronograma apresentado acima acarretará impacto direto na nota do grupo.

Segue a descrição das áreas às quais projetos devem estar relacionados:

Área 1: Feminicídio e afins

O assassinato de mulheres em contextos discriminatórios recebeu uma designação própria: feminicídio. O feminicídio é a expressão fatal das diversas violências que podem atingir as mulheres em sociedades marcadas pela desigualdade de poder entre os gêneros masculino e feminino e por construções históricas, culturais, econômicas, políticas e sociais discriminatórias. Além disso, diariamente, tentativas de estupro, violência doméstica, assédio e outros, ocorrem diariamente com as mulheres. Partindo dessa causa, os projetos relacionados a essa área têm como objetivo desenvolver alternativas de combate ao feminicídio e afins.

Área 2: Apoio social

Vivemos em uma sociedade de grandes diferenças sociais. As oportunidades não são igualitárias e muitos sofrem com a falta de recursos que, em boa parte das vezes, deveria ser suprida pelo Estado. Porém, a escassez de estrutura também abre espaço para solidariedade. São iniciativas que mudam as perspectivas de vidas: os projetos sociais. Os projetos referentes a essa área têm como objetivo desenvolver soluções práticas que facilitem serviços diários para a sociedade.

Área 3: Saúde (COVID-19)

Estamos vivendo um momento muito conturbado com tudo que está ocorrendo em relação ao Coronavírus (COVID-19) e uma grande parcela da população não sabe como agir em relação a pandemia que está acontecendo. Muitas notícias falsas se espalham em relação ao COVID juntamente com a falta de informação que não está acessível para toda população brasileira ou mundial. Os projetos referentes a essa área devem informar os usuários sobre sintomas, formas de transmissão, notícias da situação de infectados em sua respectiva cidade, entre outras informações necessárias para que o usuário se mantenha informado.

Área 4: Ambiente escolar

A escola é parte importante da vida da criança e ocupa grande parcela do seu tempo. Trata-se de uma instituição onde se encontram pessoas de várias origens, idades, estruturas familiares, formas de se posicionar e agir na vida. É natural que

problemas possam surgir com essa convivência. Além disso, a escola tem regras e códigos para garantir o convívio e o aprendizado. Questionar essas regras e buscar mudanças positivas é salutar, mas o respeito aos seus princípios é fundamental. Os projetos referentes a essa área têm como objetivo desenvolver soluções práticas de combate a problemas no ambiente escolar ou aplicações que facilitem atividades comuns nesse meio.

Área 5: Causa Animal

O movimento de defesa e proteção dos animais é uma corrente que mostra uma nova interpretação dos animais vistos através da empatia. Por esta razão, a causa animal também promove a importância da cultura para gerar novos pontos de vista na mudança de tradições. Portanto, por trás desses movimentos existe o motor de uma nova ética que observa o animal como semelhante a partir da perspectiva de um sofrimento que pode ser evitado. Só no Brasil, existem cerca de 30 milhões de cães e gatos nas ruas, o que é uma questão sanitária e também social. Então, com as ferramentas que temos disponíveis e as tecnologias cada vez mais avançadas e acessíveis, por que não investir para salvar os animais? Os projetos referentes a essa área têm como objetivo desenvolver formas de combate ao maltrato animal. Além disso, tais projetos também devem englobar formas de propor soluções para melhorar os cuidados aos animais.

Área 6: Jogos educativos

Um dos maiores desafios do dia a dia do professor é transformar o aprendizado em uma tarefa lúdica, especialmente no caso das crianças e adolescentes. Para isso, não é preciso apenas muita criatividade para lidar com isso, mas também instrumentos que atendam as necessidades pedagógicas dos alunos e atraiam o interesse deles. Jogos são perfeitos para isso. Além de serem muito divertidos, estes jogos auxiliam no aprendizado, fornecendo diretrizes sobre o respeito às regras, estratégia e controle o tempo, proporcionando ao aluno o desafio de superar a si mesma e de trabalhar em equipe. Os projetos referentes a essa área têm como objetivo desenvolver jogos para ambiente escolar.

Área 7: Desastres naturais e afins

Os desastres naturais são, na verdade, condições climáticas que podem provocar expressivos danos aos seres humanos. Quando ocorrem, podem trazer consequências catastróficas para o ser humano e por mais que a tecnologia na área seja avançada, muitos desastres naturais são imprevisíveis. Tempestades, terremotos, furacões, seca, erupções vulcânicas e inundações, são alguns dos exemplos de desastres naturais. Desastres relacionadas à falha na ação humano

também ser explorados nos projetos referentes a essa área como, por exemplo, rompimento de barragem (Mariana e Samarco). Sendo assim, os projetos referentes a essa área têm como objetivo oferecer plataformas de apoio e assistência às pessoas atingidas por desastres naturais e afins.

Área 8: Apoio pessoal e qualidade de vida

Em tempos de crise ou de desestabilidade, a educação financeira e o planejamento econômico são essenciais para uma vida tranquila e segura. Para auxiliar as pessoas necessitadas nesses momentos de crise, plataformas de educação financeira podem se tornar ferramentas essenciais como suporte a essas pessoas. Um projeto referente a essa área tem como objetivo oferecer instruções sobre educação financeira para pessoas de baixa renda, facilitando o controle de finanças pessoais, planejamento financeiro e pagamento de dívidas. Sobre qualidade de vida, a prática de atividades físicas é fundamental para melhoria da qualidade de vida. A combinação de dieta balanceada e rotina de exercícios físicos resultam em um organismo saudável e na prevenção de doenças. Os projetos referentes a essa área têm como objetivo auxiliar os usuários de todas as idades em rotinas de exercícios, como atividades para se realizar diariamente, configuração de atividades físicas específicas (aeróbica, etc) e também notificações ao usuário sobre desempenho em atividades realizadas juntamente com relatórios de melhorias.

.