



Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências Exatas e Naturais
Faculdade de Computação
Disciplina: Programação de computadores II
Professor: Reginaldo Santos

Projeto final da disciplina

Use a criatividade para criar um sistema que faça uso do paradigma da programação orientada a objetos e padrões de projeto. A utilização das classes oriundas da API Java, bibliotecas externas, construção de interfaces gráficas (GUI) é opcional e encorajada. Seu sistema pode rodar tanto no terminal quanto em interface gráfica. O software pode conter todo e qualquer conhecimento adquirido na disciplina, cumprindo obrigatoriamente os seguintes requisitos:

1. Realize a elicitação de requisitos e crie um documento com os requisitos funcionais e não funcionais do programa.
2. Modele o programa por meio de diagramas UML. Pelo menos quatro diagramas UML devem constar no seu relatório, dentre eles, obrigatoriamente, o de casos de uso e de classes.
3. O programa deve ter, no mínimo:
 - a) Dez classes.
 - b) Dois métodos estáticos.
 - c) Duas variáveis constantes.
 - d) Dois métodos abstratos.
 - e) Uma interface.
 - f) Uma estrutura de array simples e um arraylist.
 - g) Um tipo enum.
 - h) Um tratamento de exceção.
 - i) Um relacionamento entre as classes desenvolvidas (composição).
 - j) Deve conter uma hierarquia de classes (herança).
 - k) Deve conter polimorfismo.
 - l) Uma implementação de um padrão de projeto de sua escolha.



Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências Exatas e Naturais
Faculdade de Computação
Disciplina: Programação de computadores II
Professor: Reginaldo Santos

O que deve ser entregue

Um relatório técnico, em formato da SBC¹, contendo as seguintes seções sugeridas:

- **1) Introdução**
 - **Justificativa e motivação**
 - **Objetivos**
 - **Geral**
 - **Específicos**
- **2) Modelagem do software**
 - **Elicitação de requisitos funcionais**
 - **Elicitação de requisitos não-funcionais**
 - **Diagramas UML**
 - **Ambiente de desenvolvimento**
 - **Tecnologias utilizadas**
- **4) Testes computacionais**
- **5) Precificação**
- **6) Conclusão**
- **Referências:** usar referências numéricas.
- **Apêndice:** o código-fonte comentado ou link para repositório (não contar).

Todas as seções, figuras e tabelas devem estar devidamente fundamentadas por meio de um texto explicativo. Este relatório técnico deve ter no **mínimo 15 páginas** e submetido via SIGAA, em formato PDF, antes da data limite.

¹Template: <https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/category/169-templates-para-artigos-e-capitulos-de-livros>



Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências Exatas e Naturais
Faculdade de Computação
Disciplina: Programação de computadores II
Professor: Reginaldo Santos

Exemplos de sistemas

- Sistema de aeroporto e compra de passagens com localidade, companhias aéreas, agenda de voos, etc.
- Jogo digital com personagens, objetivos, pontuações, probabilidades, etc.
- Sistema de streaming de vídeo (ou áudio) com catálogo de vídeos, classificação, gênero, recomendação, conectar pessoas por gosto musical, etc.
- Um chatbot 24/7 que atenda a um domínio de aplicação específico: sistema bancário, sistema de plano de saúde, sistema de seguro de carro, etc.
- Aplicativo de mobilidade urbana com passageiros, motoristas, tipo de carros, rotas, preços, tempo estimado de viagem, etc.
- Sistema para auxiliar PcD: auditiva, visual, motora, intelectual, múltipla, etc.
- Sistema para contratar serviços de beleza com clientes, empresas (salões), funcionários, preços, tipos de serviços ofertados, marcar horário de atendimento, etc.
- Aplicativo para acompanhar os jogos de futebol com times, jogadores, campeonato, jogos, histórico de jogos, jogos futuros, etc.
- Sistema colaborativo (i.e., alimentado por usuários) de ofertas de supermercados (ou drogarias) com produtos, preços, local de venda, filtros, etc.
- Para a universidade:
 - Sistema de alocação professor-disciplina-sala para a universidade.
 - Sistema para anunciar eventos acadêmicos.
 - Sistema para mostrar todos os editais vigentes abertos.
 - Rede social da universidade.
 - Sistema que facilita a procura do discente por estágio ou IC (classificado digital).
 - Achados & perdidos.
 - “Reclame aqui” universitário.
 - Sistema de processos administrativos.
 - Sistema para encontrar o ônibus universitário.