

Etapa 1

Contexto

É hora de colocar em prática os conhecimentos que foram e ainda estão sendo adquiridos nas unidades curriculares regulares. Neste projeto integrador (PI), seu objetivo será o de iniciar o desenvolvimento de um sistema *desktop* (para computador ou rede local), baseando-se na ideia que foi desenvolvida durante o módulo anterior ou partindo de uma nova ideia.

Nesta primeira etapa, você deve retomar seu projeto, planejar as classes que serão necessárias no sistema e montar protótipos de algumas funcionalidades previstas.

Atividade

Você tem a opção de seguir com a ideia desenvolvida no primeiro PI ou aplicar uma nova ideia para sistema.

- **Utilizando a ideia original:** recupere o documento de requisitos desenvolvido no PI anterior. Revise todas as características e ajuste o que julgar necessário.
- **Utilizando nova ideia:** escreva um documento de projeto simples prevendo as características e os requisitos do sistema. Lembre-se de que ele deve contar com ao menos três funcionalidades (telas previstas) e ao menos três tipos de registro a serem armazenados com uso de banco de dados. Recomenda-se que o documento conte com as seguintes seções:
 - Apresentação (introdução ao sistema)
 - Descrição do projeto (descrição básica do sistema planejado)
 - Descrição dos usuários (quem serão os usuários do sistema)
 - Necessidades observadas e regras de negócio
 - Requisitos funcionais
 - Requisitos não funcionais

Obs.: o projeto será necessariamente programado na linguagem Java com banco e dados MySQL.

Após a preparação do documento de projeto, faça o seguinte:

- Monte um diagrama simples de classes com as classes que prevê para o sistema.
- Crie um projeto Java NetBeans e monte essas classes. Neste momento, nem todas as funcionalidades precisam ser implementadas.
- Crie na classe principal do projeto (em **main()**) protótipo de ao menos uma das funcionalidades previstas nos requisitos do projeto.

Entrega

No espaço dedicado a entregas da atividade, envie um arquivo compactado (ZIP, RAR ou 7z) contendo o projeto NetBeans criado para a atividade e uma imagem com o diagrama UML desenvolvido.

Dica de leitura

Para esta etapa, leia os conhecimentos da unidade curricular **Desenvolver código orientado a objetos**.

Avaliação

Nesta etapa, você será avaliado no indicador:

- *Adota estratégias que evidenciam as Marcas Formativas Senac na resolução dos desafios apresentados.*

Etapa 2

Contexto

A partir do trabalho na etapa 1 deste projeto integrador (PI), você deverá expandir o planejamento do projeto e aplicar melhorias no código que já foi implementado.

Aplique seus conhecimentos em UML, padrões e princípios de projeto para repensar as fundações de seu sistema – isso ajudará na qualidade do *software*.

Atividade

A partir das definições do projeto (etapa 1):

- Expanda e complete o diagrama UML de classes do projeto.
- Crie diagramas de casos de uso de acordo com os requisitos previstos.
- Crie diagrama de atividades de ao menos três funcionalidades previstas.

Em seguida, reveja seu projeto NetBeans criado anteriormente, estude suas classes e realize ajustes:

- Identifique situações em que são aplicáveis padrões de projeto, de maneira que o padrão (caso haja algum) auxilie em alguma característica ou problema observado no projeto do sistema. Implemente esse(s) padrão(ões) sempre que possível.
- Identifique e implemente princípios de projeto, baseando-se em Solid (*Single Responsibility Principle*; *Open-Closed Principle*; *Liskov Substitution Principle*; *Interface Segregation Principle*; *Dependency Inversion Principle*). Não se preocupe em aplicar todos os princípios, mas sim aqueles dos quais identificar necessidade em seu código.

Entrega

No espaço dedicado a entregas da atividade, envie um arquivo compactado (ZIP, RAR ou 7z) contendo o projeto NetBeans criado para a atividade e as imagens com os diagramas UML desenvolvidos.

Dica de leitura

Para esta etapa, leia os conhecimentos da unidade curricular **Auxiliar na elaboração de projeto de sistema orientado a objeto**.

Avaliação

Nesta atividade, você deverá evidenciar o indicador:

- *Articula as competências do curso no desenvolvimento do Projeto Integrador.*

Etapa 3

Contexto

A partir da expansão do projeto e dos ajustes de código aplicados na etapa 2, planeje a experiência do usuário e as interfaces das telas do sistema. Use para isso um estudo e um projeto de UX (*user experience*) e de UI (*user interface*) e aponte considerações sobre acessibilidade ao sistema.

Atividade

Elabore um projeto de usabilidade e de interfaces com *wireframes*, esquemas de cores e questões de acessibilidade. Esse projeto será subsídio para a programação das telas do sistema posteriormente.

Entrega

No espaço dedicado a entregas da atividade, envie um arquivo compactado (ZIP, RAR ou 7z) contendo todos os recursos do seu projeto de interfaces.

Dica de leitura

Para esta etapa, leia os conhecimentos da unidade curricular **Desenvolver projeto de interfaces para melhor experiência do usuário**.

Avaliação

Nesta etapa, você será avaliado no indicador:

Etapa 4

Contexto

Seguindo no projeto de *software*, chegou a etapa em que de fato você consolidará seu sistema, realizando a programação das interfaces e das funcionalidades que não necessitem de banco de dados (ou que possam ser simuladas sem banco de dados).

Atividade

Use o projeto NetBeans desenvolvido anteriormente ou crie um novo projeto, transportando classes criadas anteriormente para ele. Implemente as telas com Java e todas as interações previstas, de acordo com o projeto de interfaces desenvolvido na etapa 3. É importante que o programa esteja funcional (não pode haver erros de compilação e o usuário pode interagir com os elementos de tela e navegar entre telas).

Entrega

No espaço dedicado a entregas da atividade, envie um arquivo compactado (ZIP, RAR ou 7z) contendo o projeto NetBeans desenvolvido.

Dica de leitura

Para esta etapa, leia os conhecimentos da unidade curricular **Desenvolver e organizar interface gráfica para aplicações *desktop***.

Avaliação

Nesta etapa, você será avaliado no indicador:

- *Apresenta os resultados do Projeto Integrador com coerência, coesão e criatividade, propondo soluções inovadoras, a partir da visão crítica da atuação profissional no segmento.*

Etapa 5

Contexto

Concluindo essa fase do projeto integrador (PI), chega o momento de foco na lógica do programa e no acesso a dados. Nesta etapa, você pode recuperar o banco de dados elaborado no PI do módulo 1 ou criar um novo banco de dados. Você deve usar Java para conectar seu projeto com esse banco, que deve estar povoado com dados iniciais para teste. As funcionalidades relativas a dados (cadastros, consultas etc.) também devem ser desenvolvidas ou completadas; qualquer código provisório usado apenas para testes deve ser eliminado e substituído por código definitivo.

Atividade

Use o MySQL Workbench para desenvolver seu banco de dados ou ajustá-lo. Adapte seu projeto NetBeans trabalhado na etapa 4 para conectar-se ao banco de dados e implemente as funções necessárias. Finalize o projeto com os ajustes que julgar necessários.

Entrega

No espaço dedicado a entregas da atividade, envie um arquivo compactado (ZIP, RAR ou 7z) contendo o projeto NetBeans desenvolvido.

Dica de leitura

Para esta etapa, leia os conhecimentos da unidade curricular **Programar aplicativos computacionais com integração de banco de dados para *desktop***.

Avaliação

Nesta atividade, você será avaliado no indicador:

- *Elabora síntese do Projeto Integrador, respondendo às especificações do tema gerador.*