

TRABALHO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE I – 4. BIM

- Realizar o trabalho em grupo de até 3 alunos;
- Trabalho entregue com atraso: -4 pontos por dia de atraso;
 - a. **CONTA COMO ATRASO QUALQUER TRABALHO ENTREGUE APÓS 10 minutos do início da aula.**
- Eventuais cópias de conteúdo ou trabalho idêntico a de outros grupos, nota zero para todos os envolvidos;
- Em prova será cobrado os conhecimentos adquiridos neste trabalho.
- É obrigatório realizar todos os trabalhos. A falta de um deles, pode implicar em perda de até 5 pontos.

Neste trabalho você fará:

1. Realizar a Analise & Design do estudo de caso. Entregar em 03/12/2019
2. Implementar a Camada de Negócio da Aplicação. Entregar em 17/12/2019
3. Expor os serviços da cama de negócio via WebServices
4. Implementar Interface Web (Bonus de 1,0 ponto adicional)
5. Implementar Interface utilizando recurso de IA para Interpretação de Texto

1. Estudo de Caso: Mini Controle de Estoque

Parte 1 – Modelagem do Sistema – Peso 1,0 – Entregar 03/12/2019

Dado o estudo de caso, realize a modelagem do sistema, entregando impresso os seguintes artefatos:

- a) Diagrama de Use Cases
- b) Diagrama de classes de negócios (utilizar modelagem padrão pessoa / pessoa física / jurídica)
- c) Modelo E-R
- d) Implementação das Classes de Negócio.

Utilizando ferramenta Eclipse, crie um projeto para as classes de negócio: SiglaSistema + sufixo BO (Business Object). Neste projeto deve estar implementada todas as classes modeladas no diagrama de classes de negócio. Incluir implements serializable em cada classe. Para as classes de uso geral (pessoa, etc.) reutilize as bibliotecas BO já existentes de trabalhos anteriores

Parte 2 – Implementação do Estudo de Caso – Peso 1,0 – Entregar 17/12/2019

Para os cenários dos casos de uso que correspondam as funcionalidades abaixo:

- Registrar a Venda ou Registrar a Compra
- Consultar uma Nota de Venda OU Consultar uma Nota de Compra
- Consultar um Produto a partir de seu código.

Implemente:

- a) Camada de Negócio (Serviços) de Acordo com a Arquitetura de Desenvolvimento dada em sala de aula (já proposta nos trabalhos do 3. Bimestre) e requisitos do estudo de caso

Parte 3 – Introduzindo Processamento Distribuído e Microserviços

Implemente os serviços utilizando um Servidor de aplicação padrão J2EE e exponha os serviços via WebServices– Peso 1,0

Para as camadas de negócio:

Crie um projeto específico para acionar por WebServices e SessionBean os serviços acima já implementados.

- Expor os serviços implementados anteriormente em WebServices;
- Adaptar as camadas de negócio, para **uso de Pool de Conexões com o SGBD**. Para isso, será necessário alterar a forma de conexão com o SGBD e obtenção da conexão, para uma chamada ao Pool de Conexões configurado no Servidor de Aplicação.

Parte 4 - Implementação Interface com o Usuário – Peso 1,0

- Crie **Interface Web**: Criar numa ferramenta ou tecnologia qualquer de front-end uma interface Web para consumir os WebServices implementados de acordo com a tela de interface já proposta anteriormente.

BONUS: 1,0 ponto se a Interface for implementada com tecnologias relacionadas a Programação com REACT ou AngularJS ou ambos ou outra tecnologia inovadora.

Parte 5 – Uso de Microserviços da IBM Cloud – Peso 2,0

Utilizando serviços de IA, treine a máquina para interpretar textos que permitam o usuário dizer que quer:

- Consultar um produto específico. Exemplo: Eu quero saber sobre o produto código 12345
- Consultar uma Nota de Venda ou Compra (serviço que vc escolheu) . Exemplo: Quero que me mostre os dados da nota nro. 11111
- Interface com o usuário (Web) para demonstrar funcionalidade:

Oi, eu sou o IA do grupo Aluno X. O que deseja ?

Usuário digita um texto

Computador responde:

O produto solicitado é o nomeX,, , preço venda XXX e tem 999 itens em estoque.

Ou

A nota fiscal pesquisada nro. YYYY, foi emitida em dd/mm/aaaa com o valor total de R\$ 99,99.

Ou

Não entendi seu pedido, pode me explicar de novo ?

Executando este trabalho você perceberá:

- a) Implementação de processamento distribuído. A sua aplicação não será apenas em N Camadas lógica;
- b) Conhecimento sobre Servidores de Aplicação (contianier Web / container Negócio);
- c) Uso racional do SGBD, pelo fato de usar Pool de Conexões;
- d) Modelo de Arquitetura Evolutiva (evolucionária) . Uma vez, que mais de 90% do código fonte e praticamente a totalidade da análise e design da aplicação são mantidos;
- e) Observar, que os serviços expostos na camada de negócio, poderão ser acessados de qualquer computador (software cliente) ligado a rede onde o servidor de aplicação estiver conectado.
- f) Utilização de Microservicos (na CLOUD) como parte de uma aplicação
- g) Noções de IA e aplicabilidade prática
- h) Compare as duas diferentes abordagens de interface com o Usuário (tradicional e utilizando elementos de IA) para o mesmo propósito.

Critérios de Avaliação do trabalho:

- a) Compatibilidade da implementação com a Arquitetura de Desenvolvimento
- b) Corretude nos artefatos pedidos
- c) As aplicações implementadas e funcionando corretamente
- d) A totalidade do trabalho pedido – ou seja, a ausência de alguma parte pode implicar em desconto na nota das partes realizadas.

Estudo de Caso: Mini Controle de Estoque e Faturamento

Principais Requisitos / Necessidades

1. Registrar Compras e Vendas
2. Quando registrar uma Nota de Compra, o sistema deve acrescentar a qtde ao saldo do estoque e quando registrar uma Nota de Venda, o sistema deve ajustar (diminuindo) a qtde vendida do produto no saldo do estoque do mesmo.
3. Deve registrar o Cliente com nome, cpf ou cnpj, endereço, telefone, etc.
4. Deve identificar o Fornecedor dos produtos com nome, cnpj, endereço completo
5. No registro da Nota de Compra é atualizado o preço de Custo do produto e também o novo preço de venda (Ajustar a interface para isso)
6. Não se pode vender produto com estoque menor ou igual a zero, bem como com preço menor que o preço de custo

Sistema Mini – Controle de Estoque

Nota de Venda

Nro. Nota _____ Data Nota: _____

Cliente: _____

Cod	Produto	Qtde	Preco	Total
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Total Nota: _____

Desconto Total: _____

Valor Liquido: _____

Nota de Compra

Nro. Nota _____ Data Nota: _____

Fornecedor: _____

Cod	Produto	Qtde	Preco	Total
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Total Nota: _____

Desconto Total: _____

Valor Liquido: _____

Produto

Cod. Produto: _____ Cod. Barras: _____

Nome do Produto: _____

Fornecedor Principal: _____

Preço Custo Atual: _____ Preço Venda: _____

Qtde Atual em Estoque: _____