**Protótipo de Sistema Gerenciador**

A startup "Tech Solutions", de alunos do Senai, está elaborando uma feira de Sistemas Gerenciadores e solicitou que fosse apresentado soluções para diferentes tipos de comércios da região.

A startup, que atualmente utiliza métodos tradicionais de produção, reconhece sua necessidade de adaptação, e de incorporar tecnologias modernas para melhorar sua eficiência, qualidade e competitividade. Principalmente para integração de dados, que resulta na agilidade na tomada de decisão e controle de informações dos comércios locais.

Para auxiliar a empresa a atingir seu objetivo, você terá a oportunidade de aplicar seus conhecimentos nas áreas de modelagem de sistemas, banco de dados e programação de aplicativos, desenvolvendo um sistema que integre dados de diferentes setores para organizar, administrar, gerir e controlar o funcionamento das empresas. Esse sistema será capaz de cadastrar, armazenar, processar e apresentar os dados destas áreas, permitindo apresentar uma visão sobre a empresa escolhida.

**Desafio**

Cada equipe será responsável por desenvolver, implementar e apresentar um projeto de ***um Sistema de Gerenciamento*** funcional, que apresente dados pertinentes a administração da empresa do segmento escolhido.

**Entrega**

**1 - Levantamento de Requisitos - (Regras de Negócios, Requisitos funcionais e não funcionais, escopo, limite)**

SIG - Sistema de Gerenciamento Inteligente

O projeto terá as entregas divididas por unidade curricular, sendo as seguintes com seus respectivos critérios de avaliação:

1. **Entrega da unidade Curricular de Banco de dados.**

**(Nível Cognitivo: Aplicar - C4) - (120 horas) 40 horas EaD + 80 horas Pre = 20 aulas**

1. **Projeto de banco de dados** do SGI com os artefatos necessários para implementação do banco (veja nos critérios)
2. **Implementar o projeto em SGBD** de acordo com os requisitos do sistema enunciados no contexto e com os critérios de avaliação abaixo.
3. **Apresentar o banco de dados** funcionando de acordo com os critérios de avaliação abaixo.

**Critérios de avaliação:**

1. **Projeto do Banco de Dados.**

**(Total 4 pontos - 0,75 crítico - 0,34 desejável - padrão desempenho atendido)**

* 1. Produziram documento visão do BD conforme requisitos do contexto **(crítico - 1º,2º,6º)**
  2. Produziram documento de requisitos do BD conforme necessidade da integração de dados de diferentes áreas da fábrica, como produção, estoque, manutenção e qualidade **(desejável - 1º,6º)**
  3. Desenharam Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER) contemplando as necessidades da solução incluindo produção, estoque, manutenção e qualidade **(crítico - 2º,3º,6º,7º,9º,12º)**
  4. Criaram modelo de dados do BD (MER), implementando chaves primárias, estrangeiras e índices para garantir a integridade e otimização do banco de dados **(crítico - 4º,6º,7º,10º)**
  5. Produziram dicionário de dados do BD, informando: **(desejável - 1º,10º)**
     1. Perfis de usuários, papéis e privilégios
     2. Estrutura geral da base de dados
     3. Stored procedures
  6. Produziram plano de migração do BD, de forma eficiente para armazenar e recuperar os dados de forma precisa e rápida **(desejável - 8º,9º)**
  7. Entregou os artefatos do projeto do BD, atendendo todos os itens da entrega 1 para o professor **(crítico)**

1. **Implementar o projeto em SGBD**

**(Total 4 pontos - 1,5 crítico - 1,0 desejável - padrão desempenho atendido)**

* 1. Produziram o banco de dados aplicando métodos de normalização e de forma estruturada, considerando as entidades, atributos e relacionamentos apontados no DER **(crítico - 3º,5º,10º,11º)**
  2. Criou no banco de dados, as tabelas relativas às informações do dashboard que apresentem dados de produção, estoque e manutenção **(desejável - 2º,4º,5º,10º)**
  3. Entregou o BD, atendendo todos os itens da entrega 2 para o professor **(crítico)**

**Onde houver plágio ou semelhança que configurem uma cópia de código, tabela, diagrama, relatório ou interfaces do sistema, todos os alunos dos grupos envolvidos irão perder a pontuação referente ao critério.**

1. **Apresentar banco de dados funcionando no SGBD.**

**(Total 2 pontos - 0,5 crítico - 0,25 desejável)**

* 1. Utilizaram um apresentador de slides, **(desejável)**
  2. Usaram linguagem técnica e objetiva, **(desejável)**
  3. Respeitaram tempo limite da apresentação, **(desejável)**
  4. Explicaram motivo da criação de tabelas e suas chaves primárias de acordo com os requisitos do projeto**(crítico)**
  5. Entregaram o documento utilizado na apresentação do BD para o professor. **(crítico)**

**Onde houver plágio ou semelhança que configurem uma cópia de código, tabela, diagrama ou interfaces do sistema, todos os alunos dos grupos envolvidos irão perder a pontuação referente ao critério.**

Padrões de desempenho da UC de banco de dados

1º - Identificar conceito, tipos, características e armazenamento do banco de dados do sistema computacionais

2º - Distinguir arquitetura de banco de dados de acordo com aplicação

3º - Identificar métodos de normalização de banco de dados

4º - Identificar sistemas de gerenciamento de banco de dados

5º - Instalar sistema de gerenciamento de banco de dados (sgbd) conforme especificações para funcionamento do banco de dados

6º - Identificar características de modelagem de dados para organização e estrutura de armazenamento de dados

7º - Aplicar técnicas para modelagem do banco de dados, de acordo com sua estrutura

8º - Aplicar procedimentos de segurança e backup no sgbd

9º - Identificar linguagem de banco dados relacionais e não-relacionais para consulta, manipulação, controle e definição

10º - Identificar ferramentas de manipulação de banco de dados

11º - Aplicar linguagem para consulta, manipulação e controle do banco de dados

12º - Empregar comentários para documentação do código fonte

1. **Entrega da unidade Curricular de Programação de aplicativos.**

**(Nível Cognitivo: Criar - C7) - 120 horas = 30 horas**

1. **Entregar o Dashboard** do SGI que demonstre os seguintes dados:
   * 1. Dados de Gerenciamento (Validar o objetivo do sistema)
     2. Dados de entrada/saída/atendimentos/serviços (Cadastros)
     3. UX/UI
     4. Gerenciar usuários do dashboard
2. **Apresentar o Dashboard**

**Critérios de avaliação**

**1. Entrega do SGI**

**(Total 6 pontos - 1,1 crítico - 0,68 desejável - padrão desempenho atendido)**

* 1. Criaram módulos que permita, ler, criar, atualizar e deletar usuários do sistema, reconhecendo especificações técnicas e requisitos do contexto do problema **(desejável - 5º,8º)**
  2. Criaram no sistema os dados de “Gerenciamento” e “entrada/saída/atendimentos (Cadastros)” de acordo com os requisitos da documentação **(crítico - 1º,5º,6º,8º)**
  3. Na seção “Gerenciamento”, apresentaram o objetivo que foi abordado no sistema **(desejável - 1º,4º, 9º)**
  4. Apresentaram coerência, coesão e organização dos componentes do sistema, assim como nomenclaturas e padrões de desenvolvimento **(desejável - 1º,4º, 9º)**
  5. Forneceram nos códigos fontes, cabeçalhos e autores indicados nos próprios códigos, de acordo com melhores práticas de desenvolvimento **(crítico - 4º,7º)**
  6. Forneceram ao professor acesso aos arquivos da aplicação que permita seu funcionamento, contemplando todos os itens de entrega 1., demonstrando controle das versões no processo de desenvolvimento **(crítico - 1º,4º,5º,6º,7º,8º,9º)**

**Onde houver plágio ou semelhança que configurem uma cópia de código, tabela, diagrama ou interfaces do sistema, todos os alunos dos grupos envolvidos irão perder a pontuação referente ao critério.**

Padrão de desempenho na UC de Programação de aplicativos

1º - Reconhecer ferramentas para o desenvolvimento de atividades (repositório, controle de versão)

2º - Instalar ferramentas de acordo com requisitos de hardware, software e parâmetro de configuração

3º - Reconhecer especificações técnicas e paradigmas de linguagem de programação

4º - Aplicar linguagem de programação, por meio do ambiente integrado de desenvolvimento (ide)

5º - Integrar banco de dados por meio da linguagem de programação

6º - Aplicar métodos e técnicas de programação

7º - Empregar comentários para documentação do código fonte

8º - Utilizar o ambiente de desenvolvimento (ide) para rastreabilidade do código

9º - Identificar erros de acordo com o requisito do programa

10º - Utilizar o ambiente de desenvolvimento (ide) para aplicação de teste unitário

**2. Apresentação do SGI**

**(Total 4 pontos - 0,80 crítico - 0,32 desejável)**

* 1. Utilizaram algum software de apresentação **(desejável)**
  2. Explicaram como cadastrar os usuários para acesso **(desejável)**
  3. Demonstraram a origem de cada dado exposto **(crítico)**
  4. Explicaram como o funcionamento do sistema atende o objetivo principal do SGI **(crítico)**
  5. Usaram linguagem técnica e objetiva **(desejável)**
  6. Respeitaram o tempo limite da apresentação **(desejável)**
  7. Entregaram o arquivo utilizado na apresentação para o professor **(crítico)**

1. **Entrega da unidade Curricular de Modelagem de Sistemas.**

**(Nível Cognitivo: Criar - C6) - Carga horária 88 horas = 22 aulas**

1. **Entregar a documentação do SGI** que demonstre os seguintes dados:
   * 1. Requisitos Funcionais e Não funcionais
     2. Análise de requisitos
     3. Diagramação UML
     4. Prototipação de Telas
2. **Elaborar arquivo de documentação**

**Critérios de avaliação**

**1. Entrega da documentação**

**(Total 6 pontos - 1,1 crítico - 0,68 desejável - padrão desempenho atendido)**

* 1. Criaram módulos que permita, ler, criar, atualizar e deletar usuários do sistema, reconhecendo especificações técnicas e requisitos do contexto do problema **(desejável - 1º,2º,3°)**

**Onde houver plágio ou semelhança que configurem uma cópia de código, tabela, diagrama ou interfaces do sistema, todos os alunos dos grupos envolvidos irão perder a pontuação referente ao critério.**

Padrão de desempenho na UC de Programação de aplicativos

1º - Considerando necessidades de conectividade e interoperabilidade na modelagem de sistemas

2º - Considerando requisitos funcionais e não funcionais na modelagem de sistemas

3º - Considerando especificações técnicas da linguagem de modelagem unificada na modelagem de sistemas

**2. Apresentação do SGI**

**(Total 4 pontos - 0,80 crítico - 0,32 desejável)**

* 1. Utilizaram algum software de apresentação **(desejável)**
  2. Explicaram como cadastrar os usuários para acesso **(desejável)**
  3. Demonstraram a origem de cada dado exposto **(crítico)**
  4. Explicaram como o funcionamento do sistema atende o objetivo principal do SGI **(crítico)**
  5. Usaram linguagem técnica e objetiva **(desejável)**
  6. Respeitaram o tempo limite da apresentação **(desejável)**
  7. Entregaram o arquivo utilizado na apresentação para o professor **(crítico)**

**Onde houver plágio ou semelhança que configurem uma cópia de código, tabela, diagrama ou interfaces do sistema, todos os alunos dos grupos envolvidos irão perder a pontuação referente ao critério.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S.A. - 2ª Fase - CT Desenvolvimento de Sistemas - Dashboard fábrica de veículos | | | | | |
| A - Entregas da unidade Curricular de Banco de Dados | | | | | |
| 1 - Projeto de banco de dados - 4 Pontos | | | | | |
| **Atividade** | **Critérios** | **Atende** | | **Não atende** | |
| 1. Produziram documento visão do BD conforme requisitos do contexto | Crítico | 0,75 |  | 0 |  |
| 2. Produziram documento de requisitos do BD conforme necessidade da integração de dados de diferentes áreas da fábrica, como produção, estoque, manutenção e qualidade | Desejável | 0,34 |  | 0 |  |
| 3. Desenharam Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER) contemplando as necessidades da solução incluindo produção, estoque, manutenção e qualidade | Crítico | 0,75 |  | 0 |  |
| 4. Criaram modelo de dados do BD (MER), implementando chaves primárias, estrangeiras e índices para garantir a integridade e otimização do banco de dados | Crítico | 0,75 |  | 0 |  |
| 5. Produziram dicionário de dados do BD | Desejável | 0,34 |  | 0 |  |
| 6. Produziram plano de migração do BD, de forma eficiente para armazenar e recuperar os dados de forma precisa e rápida | Desejável | 0,34 |  | 0 |  |
| 7. Entregou os artefatos do projeto do BD, atendendo todos os itens da entrega 1 para o professor | Crítico | 0,75 |  | 0 |  |
|  | Nota final | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 - Implementar o projeto do SGBD - 4 Pontos | | | | | |
| **Atividade** | **Critérios** | **Atende** | | **Não atende** | |
| 1.Produziram o banco de dados aplicando métodos de normalização e de forma estruturada, considerando as entidades, atributos e relacionamentos apontados no DER | Crítico | 1,5 |  | 0 |  |
| 2. Criou no banco de dados, as tabelas relativas às informações do dashboard que apresentem dados de produção, estoque e manutenção | Desejável | 1 |  | 0 |  |
| 3. Entregou o BD, atendendo todos os itens da entrega 2 para o professor | Crítico | 1,5 |  | 0 |  |
|  | Nota final | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 - Apresentar o banco de dados - 2 Pontos | | | | | |
| **Atividade** | **Critérios** | **Atende** | | **Não atende** | |
| 1.Utilizou software de apresentação | Desejável | 0,25 |  | 0 |  |
| 2. Usaram linguagem técnica e objetiva | Desejável | 0,25 |  | 0 |  |
| 3. Respeitaram tempo limite da apresentação | Desejável | 0,25 |  | 0 |  |
| 4. Explicaram motivo da criação de tabelas e suas chaves primárias de acordo com os requisitos do projeto | Crítico | 0,5 |  | 0 |  |
| 5. Todos os integrantes apresentaram uma parte do dashboard. | Desejável | 0,25 |  | 0 |  |
| 6. Entregaram o documento utilizado na apresentação do BD para o professor. | Crítico | 0,5 |  | 0 |  |
|  | Nota final | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B - Entregas da unidade Curricular de Programação de Aplicativos | | | | | |
| 1 - Entregar o SGI - 6 Pontos | | | | | |
| **Atividade** | **Critérios** | **Atende** | | **Não atende** | |
| 1. Criaram modulo que permita, ler, criar, atualizar e deletar usuários do SGI, reconhecendo especificações técnicas e requisitos do contexto do problema | Desejável | 0,68 |  | 0 |  |
| 2. Criaram os cadastros necessários pro sistema funcionar em sua totalidade, conforme previsto na documentação | Crítico | 1,1 |  | 0 |  |
| 3. Apresentou um design organizado e apropriado ao segmento definido no projeto | Desejável | 0,68 |  | 0 |  |
| 4. Apresentou dados organizados e que consolidam conforme proposta na documentação | Desejável | 0,68 |  | 0 |  |
| 5. Apresentou padrões nos tipos de componentes utilizados, assim como um padrão de comportamento nas telas do sistema | Desejável | 0,68 |  | 0 |  |
| 6. Forneceram nos códigos fontes, cabeçalhos e autores indicados nos próprios códigos, de acordo com melhores práticas de desenvolvimento | Crítico | 1,1 |  |  |  |
| 7. Forneceram ao professor acesso aos arquivos da aplicação que permita seu funcionamento, contemplando todos os itens de entrega 1., demonstrando controle das versões no processo de desenvolvimento | Crítico | 1,1 |  | 0 |  |
|  | Nota final | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 - Apresentar o Sistema - 4 pontos | | | | | |
| **Atividade** | **Critérios** | **Atende** | | **Não atende** | |
| 1.Utilizou software de apresentação | Desejável | 0,5 |  | 0 |  |
| 2. Apresentou onde os cadastros que foram aplicados | Desejável | 0,5 |  | 0 |  |
| 3. Explicaram o que foi testado em cada funcionalidade | Crítico | 1 |  | 0 |  |
| 4. Apresentaram os resultados do desenvolvimento | Crítico | 1 |  | 0 |  |
| 5. Entregaram o arquivo utilizado na apresentação para o professor | Crítico | 1 |  | 0 |  |
|  | Nota final | |  |  |  |