



UNifeob
| ESCOLA DE NEGÓCIOS

2023

PROJETO INTEGRADO



UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PROJETO INTEGRADO

TÍTULO DO PROJETO

VoxTest

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO 2023

UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PROJETO INTEGRADO

VoxTest

VoxTest

MÓDULO COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Estrutura de Dados – Prof. Mauro Glória Junior

Linguagem e Técnicas de Programação – Prof. Marcelo Ciacco de Almeida

Tópicos Avançados de Banco de Dados – Prof. Max Streicher Vallim

Computação em Nuvem – Prof. Rodrigo Marudi de Oliveira

Projeto de Computação em Nuvem – Profa. Mariângela Martimbianco Santos

Estudantes:

Amanda Karoline Pedro Cassimiro, RA 22000099

Igor Gabriel Moraes Gaspar, RA 22001517

Luciano Aimon Ottoni Santos, RA 22000914

Manoel Corali Neto, RA 22000401

Otavio Bernardinelli Ballico, RA 22000946

Yuri dos Reis Gama, RA 22001400

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP
NOVEMBRO 2023

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA	5
3. PROJETO INTEGRADO	6
3.1 TÓPICOS AVANÇADOS DE BANCO DE DADOS	6
3.1.1 MODELO LÓGICO	6
3.1.2 MODELO FÍSICO	6
3.2 LINGUAGEM E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO	9
3.2.1 PROTOTIPAÇÃO	10
3.2.2 FRONT-END	10
3.2.3 BACK-END	11
3.2.4 CRUD	11
3.3 COMPUTAÇÃO EM NUVEM	11
3.3.1 OBJETIVOS DO PROJETO DE CLOUD COMPUTING	11
3.3.2 APLICABILIDADE E BENEFÍCIOS DA CLOUD COMPUTING NO PROJETO	12
3.3.3 VANTAGENS DA CLOUD COMPUTING	13
3.3.4 DESENVOLVIMENTO EM CLOUD COMPUTING	14
3.3.5 ESCOLHA DO PROVEDOR DE NUVEM (GOOGLE CLOUD OU AWS)	14
3.3.6 DESENVOLVIMENTO EM CLOUD COMPUTING	15
3.3.7 GOOGLE CLOUD ou AWS	16
3.4 ESTRUTURA DE DADOS	17
3.5 CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: ENFRENTANDO ESTEREÓTIPOS	18
3.5.1 ENFRENTANDO ESTEREÓTIPOS	18
3.5.2 ESTUDANTES NA PRÁTICA	20
4. CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS	22
ANEXOS	23

1. INTRODUÇÃO

O projeto de extensão do quarto módulo de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Ciência da Computação neste semestre foi a criação de uma plataforma de gerenciamento de dados em nuvem que possibilitasse ao usuário navegar entre os dados de forma segura e eficiente. Foi-nos proposto que a equipe escolhesse um dos temas de desenvolvimento sustentável da ONU, proporcionando maior liberdade na escolha do tema do PI, pois havia 17 temas relacionados a problemas ambientais, sociais, socioeconômicos, entre outros.

Nosso grupo optou por abordar um problema simples, mas que ainda afeta a população mais jovem: a escolha da faculdade ou carreira profissional. A equipe elaborou um sistema de teste vocacional para solucionar esse problema. Desenvolvemos um site em HTML para definir a estrutura da página, e as linguagens PHP e Javascript para auxiliar na modelagem da aparência do site, permitindo-nos desenvolver suas funcionalidades.

Utilizamos o MySQL para realizar o armazenamento e a organização de dados, possibilitando a acomodação eficiente de informações sobre faculdades em todo o país. Implementamos um sistema de filtros que permite a agrupação por região, cursos, entre outros. Nosso site utiliza como base para seu questionário uma pesquisa realizada por Ronan Madureira Tavares, com perguntas que apresentam grande precisão na indicação do curso mais adequado para quem realiza o teste. O nome escolhido para nosso site é VoxTest devido à boa sonoridade e à simplicidade de lembrar o nome.

Nosso principal propósito com este projeto é não apenas orientar os jovens, embora sejam nosso foco principal, mas também proporcionar assistência a todos que ainda não tenham uma visão clara sobre qual caminho profissional seguir em suas vidas. Estamos convictos de que nunca é tarde demais para iniciar o estudo em uma área que verdadeiramente desperte o interesse e afinidade.

2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

O projeto foi desenvolvido para o centro universitário UNIFEOB, reconhecido em São João da Boa Vista, SP (CNPJ 59.764.555/0001-52), destacando-nos por preparar estudantes de maneira prática e teórica para o mercado de trabalho.

Colaboramos com a UNIFEOB neste projeto, evidenciando nosso compromisso não apenas com a excelência técnica, mas também com a responsabilidade social, alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Desenvolvemos uma plataforma inovadora de Gerenciamento de Dados em Nuvem, comprometida com a segurança e eficiência no armazenamento e acesso de informações.

Inspirados nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, nossa abordagem integra conhecimentos em Estrutura de Dados, Programação e Computação em Nuvem.

3. PROJETO INTEGRADO

3.1 TÓPICOS AVANÇADOS DE BANCO DE DADOS

O desenvolvimento de um banco de dados visa auxiliar os usuários na busca de instituições de ensino superior que se alinhem com suas respostas, permitindo que explorem as opções de cursos oferecidos por cada instituição de ensino. Através da criação de um modelo lógico e físico, estamos construindo um banco de dados simples e prático, tornando as buscas mais eficientes e acessíveis, permitindo alocar os dados das instituições e as respostas de quem respondeu o questionário.

3.1.1 MODELO LÓGICO

O projeto do modelo lógico de banco de dados nada mais é que um mapeamento do modelo de dados. O modelo de dados relacional foi estabelecido por sua facilidade de manipulação. Foi escolhido o software Workbench SQL, um ambiente de desenvolvimento gratuito que serve para acessar, configurar, gerenciar, administrar e desenvolver os componentes, para auxiliar nessa etapa. (ALVES, 2014)

Banco de dados é projetado para armazenar informações relacionadas aos usuários que fizerem o teste contendo os cursos, respostas e usuários, conforme ilustração (figura 11) no anexo do documento do modelo relacional do banco de dados.

- Tabela “Usuários” irá armazenar dados detalhes nome, senha e e-mail.
- Tabela “Cursos” irá armazenar dados faculdades, região, estado, semestres e organização.
- Tabela “ Respostas” para registrar informações repostas do usuários quando realizado os testes.

3.1.2 MODELO FÍSICO

Modelo físico de banco de dados é a maneira real como os dados são armazenados. Ele detalha como as tabelas, índices e alocação de espaço são organizados no armazenamento

físico. Esse modelo é fundamental para melhorar o desempenho do banco de dados no hardware real em uso. (ALVES, 2014)

Uma função de banco de dados é responsável por gerenciar e organizar informações de forma eficiente, permitindo a coleta, armazenamento, recuperação e manipulação de dados para diversas aplicações. Ela desempenha um papel fundamental na tomada de decisões, automação de processos e análise de dados.

Ao utilizar o site do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), coletamos informações relevantes para inclusão em nosso banco de dados, abrangendo instituições de ensino superior e os cursos disponíveis em diversos estados do Brasil. Os dados obtidos foram tratados e formatados no formato de arquivo CSV (Comma-Separated Values), facilitando a manipulação e organização das informações. Após essa etapa, realizamos a importação do arquivo CSV no programa Excel, onde efetuamos ajustes e edições necessárias para garantir a precisão e consistência dos dados antes de serem inseridos no banco de dados final. Esse processo assegura uma gestão eficiente das informações sobre as faculdades, proporcionando uma base sólida para consultas e análises futuras.

Nessa fase do projeto, utiliza-se uma linguagem declarativa que permite a definição da estrutura do banco de dados. Em SQL essa linguagem é denominada Linguagem de Definição de Dados (DDL) a onde foi criado três tabelas

Figura 1 - DDL Cursos

```
1 CREATE TABLE cursos (  
2     IDFC INT PRIMARY KEY,  
3     CODIGO INT,  
4     NOME VARCHAR(250),  
5     SG VARCHAR(25),  
6     ORGANIZACAO VARCHAR(250),  
7     CATEGORIA VARCHAR(100),  
8     UF CHAR(10),  
9     MUNICIPIO VARCHAR(250),  
10    REGIAO VARCHAR(100),  
11    CURSO VARCHAR(250),  
12    GRAU VARCHAR(100),  
13    TURNO VARCHAR(50),  
14    SEMESTRE INT,  
15    RESULTADO CHAR(1)  
16 );
```

Fonte: Produção própria dos autores através do software “MySQL Workbench”

Figura 2 -DDL Usuário

```
1 ● ○ CREATE TABLE usuario (  
2     id_usuario INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
3     nome VARCHAR(130),  
4     email VARCHAR(150),  
5     senha VARCHAR(12)  
6 );
```

Fonte: Produção própria dos autores através do software “MySQL Workbench”

Figura 3 - DDL Respostas

```
1 ● ○ CREATE TABLE respostas (  
2     id_resposta INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
3     data DATE,  
4     resposta CHAR(1),  
5     id_usuario INT,  
6     FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES sua_tabela(id_usuario)  
7 );
```

Fonte: Produção própria dos autores através do software “MySQL Workbench”

Foi criada para calcular a Função (Function) soma de valores em uma tabela de registros com base em uma data especificada. Esta função é projetada para retornar um valor numérico, representando a soma dos valores da coluna "a" da tabela "respostas" que correspondem à data fornecida como entrada. Essa função foi criada para busca de resultados sobre o teste.

Figura 4 - Modelo Function

```
CREATE DEFINER='root'@'localhost' FUNCTION `SomaA`(selectedDate DATE) RETURNS int  
DETERMINISTIC  
BEGIN  
    DECLARE result INT;  
    SELECT SUM(a) INTO result FROM log WHERE data = selectedDate;  
    RETURN result;  
END
```

Fonte: Produção própria dos autores através do software “MySQL Workbench”.

Um procedimento (Procedure) de banco de dados, também chamado de procedimento armazenado, é um conjunto de instruções SQL predefinidas que ficam armazenadas no banco de dados. Essas instruções podem ser executadas repetidamente para realizar tarefas

específicas, como inserir, atualizar ou consultar dados. Procedimentos de banco de dados proporcionam benefícios como modularidade, segurança, otimização de desempenho e facilidade de manutenção, tornando-se uma ferramenta valiosa para automatizar tarefas e melhorar a organização dos dados em sistemas de gerenciamento de banco de dados.

Esse código cria uma função chamada "InsertLogData" que permite inserir informações (data, resposta e idusuario) em uma tabela chamada "resposta" no banco de dados.

Figura 5 - Modelo Procedure

```
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `InsertLogData` ( IN p_data DATE, IN p_resposta CHAR(1))
BEGIN
INSERT INTO `bancoprojeto`.`log` (`data`, `resposta`, `id_usuario`)
VALUES (p_data, p_resposta);
END
```

Fonte: Produção própria dos autores através do software "MySQL Workbench".

3.2 LINGUAGEM E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

Empregamos o conhecimento adquirido para conceber e implementar um sistema web destinado a aplicar um teste vocacional, estabelecendo uma conexão eficaz com um banco de dados continuamente atualizado proveniente do Sistema de Seleção Unificada (SISU). Nossa abordagem de desenvolvimento começou pela fase inicial de prototipação e análise de requisitos. Durante essa etapa, priorizamos a identificação precisa das necessidades dos usuários, bem como a definição dos recursos essenciais para o sucesso do projeto.

Posteriormente, direcionamos nossos esforços para a formulação da lógica do sistema, com foco na camada de back-end. Para essa finalidade, recorremos à linguagem de programação JavaScript, o que nos permitiu criar funcionalidades avançadas, proporcionando uma experiência dinâmica e interativa aos usuários. Além disso, estabelecemos a conectividade com o banco de dados por meio da utilização do PHP. Essa escolha viabilizou a integridade e a eficiência na gestão das informações, possibilitando a manutenção e atualização contínua dos dados oriundos do SISU.

Por último, completamos o projeto ao desenvolver a interface de usuário, ou seja, a camada de front-end. Essa etapa teve como objetivo proporcionar uma experiência visualmente agradável e altamente acessível aos usuários finais, assegurando a usabilidade e a eficácia do sistema em sua totalidade.

3.2.1 PROTOTIPAÇÃO

Foi desenvolvido um protótipo do sistema web utilizando a ferramenta Figma, aplicando técnicas de prototipação de sistemas que foram estudadas nos módulos anteriores. Esse processo de prototipação desempenha um papel crucial no desenvolvimento do projeto, permitindo uma visualização prévia da interface do sistema e a validação de conceitos antes da implementação. O uso do Figma proporcionou uma plataforma versátil para criar e compartilhar o protótipo de forma colaborativa, permitindo aperfeiçoar a usabilidade e o design do sistema antes de avançar para a fase de desenvolvimento propriamente dita. Essa abordagem ajuda a economizar tempo e recursos, garantindo que o sistema atenda às necessidades e expectativas dos usuários de maneira mais eficaz. Disponível em “<https://www.figma.com/file/ovAFbl0nwhd7CEyJf2O2qd/Guia-de-estilo?type=design&node-id=0%3A1&mode=dev>”

3.2.2 FRONT-END

Para o desenvolvimento do front-end, optamos deliberadamente por utilizar um conjunto de tecnologias que incluem JavaScript, CSS, HTML5 e o framework Bootstrap. Essa escolha foi feita com o intuito de assegurar a criação de um sistema com um design visualmente agradável e altamente atrativo para o usuário.

O JavaScript, como uma linguagem de programação versátil, nos permite criar interações dinâmicas e funcionalidades avançadas que melhoram a experiência do usuário, como o famoso desenvolvedor Jeff Atwood disse “Qualquer aplicação que possa ser escrita em JavaScript, será eventualmente escrita em JavaScript.”. O CSS (Cascading Style Sheets) é essencial para a estilização e formatação de elementos da página, garantindo a consistência e o apelo estético do sistema. O HTML5, por sua vez, fornece a estrutura fundamental para a construção da interface do usuário, incorporando novos elementos e recursos que aprimoram a semântica e a acessibilidade.

Com essa combinação de tecnologias, estamos comprometidos em entregar um front-end que não apenas seja visualmente atraente, mas também altamente funcional e adaptável às necessidades do usuário, tornando a experiência de interação com o sistema o mais agradável possível.

3.2.3 BACK-END

Em nosso projeto, a escolha do JavaScript para a lógica do sistema e do PHP para as conexões com o banco de dados foi resultado de uma análise cuidadosa. Optamos por essas escolhas devido à sua ampla aceitação na comunidade de desenvolvimento web e à sua capacidade comprovada de atender às necessidades do projeto, além da facilidade da equipe para usar essas ferramentas.

Essa combinação nos proporciona a flexibilidade e eficiência necessárias para criar um sistema escalável, seguindo os padrões de desenvolvimento e pronto para ser utilizado. A decisão de adotar essas tecnologias demonstra nosso compromisso em entregar um produto de alta qualidade aos nossos usuários, garantindo um desenvolvimento sólido e confiável do sistema.

Além disso, asseguramos que o sistema seja estruturado de maneira organizada, proporcionando maior facilidade para futuras alterações ou a incorporação de novos módulos.

3.2.4 CRUD

O CRUD é um acrônimo que representa quatro operações fundamentais em sistemas de gerenciamento de banco de dados. "Create" refere-se à adição de novos dados, "Read" envolve a recuperação de informações existentes, "Update" diz respeito à modificação de registros, e "Delete" é a exclusão de dados. O CRUD do nosso site em questão utiliza PHP para realizar atividades de consulta no banco de dados. O PHP permite a realização de operações de leitura de dados no banco de dados, proporcionando uma interface de consulta eficaz para os usuários, tornando o site uma ferramenta útil para acessar informações armazenadas no banco de dados de forma interativa e eficiente.

3.3 COMPUTAÇÃO EM NUVEM

3.3.1 OBJETIVOS DO PROJETO DE CLOUD COMPUTING

A implementação do cloud computing na nossa empresa busca alcançar múltiplos objetivos estratégicos. Priorizamos a escalabilidade sob demanda, possibilitando ajustes rápidos conforme a evolução das demandas da VoxTest. Essa flexibilidade permite escalar os serviços de maneira eficaz em momentos de pico.

Além disso, valorizamos a acessibilidade aprimorada proporcionada pelos serviços em nuvem, superando as limitações dos servidores locais. Essa característica não apenas

simplifica o acesso aos recursos, mas também promove uma colaboração eficiente, independentemente da localização física.

A segurança contínua nos serviços de cloud computing é uma prioridade, com constantes aprimoramentos que beneficiam diretamente a VoxTest. Investimos na confiabilidade dos provedores em nuvem para assegurar a proteção efetiva de dados sensíveis e resultados de testes.

Destacamos, ainda, a importância do gerenciamento eficiente de recursos proporcionado pela computação em nuvem. Essa otimização na utilização de capacidade de processamento, armazenamento e rede contribui para o máximo desempenho do projeto VoxTest.

A facilidade de implementação em plataformas de hospedagem em nuvem é um fator-chave, simplificando o desenvolvimento e a integração de serviços. Essa agilidade facilita a adaptação a novas necessidades e funcionalidades, acelerando os ciclos de entrega.

Todas essas vantagens convergem para uma economia significativa. Desde a redução de custos em infraestrutura até a eficiência no gerenciamento de recursos, a computação em nuvem se traduz em ganhos econômicos concretos para a VoxTest.

Em resumo, a estratégia de cloud computing da VoxTest visa não apenas atender às demandas operacionais imediatas, mas também posicionar a empresa para inovação contínua e eficiência econômica a longo prazo.

3.3.2 APLICABILIDADE E BENEFÍCIOS DA CLOUD COMPUTING NO PROJETO

A computação em nuvem apresenta diversas aplicações estratégicas para a VoxTest, destacando-se pela elasticidade e escalabilidade oferecidas. Por exemplo, ao adotar serviços em nuvem, a empresa ganha a capacidade de ajustar sua infraestrutura de acordo com a demanda, proporcionando flexibilidade notável. Essa capacidade de dimensionamento é particularmente valiosa durante períodos de pico, garantindo eficiência operacional em todos os momentos.

Outra aplicação vital está no armazenamento e processamento de dados. A VoxTest pode aproveitar a nuvem para armazenar de maneira eficiente os dados referentes aos testes e resultados, otimizando o acesso e a organização dessas informações cruciais.

A segurança dos dados também é uma área estratégica de aplicação da computação em nuvem para a VoxTest. A implementação de medidas robustas de segurança na nuvem torna-se fundamental, protegendo informações sensíveis dos usuários, como os resultados dos

testes e dados pessoais. Essa abordagem oferece uma camada adicional de proteção, reforçando a confidencialidade e integridade dos dados.

Em resumo, as aplicações da computação em nuvem na VoxTest não apenas abrangem a elasticidade e escalabilidade para melhorar a eficiência operacional, mas também incluem o armazenamento eficiente de dados e a implementação de medidas avançadas de segurança. Essas estratégias não apenas atendem às necessidades operacionais da VoxTest, mas também estabelecem uma base sólida para a inovação e crescimento contínuo da empresa.

3.3.3 VANTAGENS DA CLOUD COMPUTING

As vantagens da implementação do cloud computing na VoxTest são notáveis e fundamentais para o crescimento e eficiência da empresa. A escalabilidade é um destaque, pois o cloud computing evolui em sintonia com a VoxTest, fornecendo serviços sob demanda e acompanhando seu desenvolvimento contínuo.

A mobilidade é outra vantagem significativa, permitindo que tanto os usuários quanto os colaboradores acessem dados de qualquer lugar e por meio de qualquer dispositivo. Essa flexibilidade contribui para uma colaboração mais ágil e eficaz, adaptando-se ao dinamismo do ambiente de trabalho moderno.

A confiabilidade é uma pedra angular, uma vez que os serviços de cloud computing são reconhecidos por sua alta disponibilidade e confiabilidade. Isso garante que a VoxTest possa contar com seus sistemas de forma consistente, promovendo a continuidade operacional.

A segurança é elevada a um nível superior em comparação com servidores locais, tornando-se uma vantagem crucial. A VoxTest pode confiar na robustez das medidas de segurança oferecidas pelo ambiente de cloud computing, protegendo seus dados sensíveis de maneira eficaz.

A economia é outra frente em que o cloud computing se destaca, reduzindo consideravelmente os gastos com infraestrutura. Isso permite que a VoxTest otimize seus recursos financeiros, direcionando investimentos para áreas estratégicas e impulsionando o crescimento sustentável da empresa.

Em resumo, a implementação do cloud computing na VoxTest não apenas oferece escalabilidade, mobilidade, confiabilidade, segurança e economia, mas também consolida uma base tecnológica robusta para impulsionar o sucesso contínuo da empresa.

3.3.4 DESENVOLVIMENTO EM CLOUD COMPUTING

A Vox Test, especializada em testes vocacionais, adotou o modelo de nuvem SaaS para oferecer uma experiência acessível e eficiente aos usuários. Com o SaaS, os clientes podem acessar os testes sem complicações, beneficiando-se de atualizações automáticas e uma infraestrutura escalável. Essa abordagem não só reduz os custos iniciais para os clientes, mas permite que a Vox Test concentre-se no aprimoramento contínuo de seus testes, enquanto a complexidade da infraestrutura é gerenciada de forma transparente na nuvem. Em resumo, a escolha pelo SaaS posiciona a Vox Test como líder inovadora, proporcionando uma solução de testes vocacionais eficiente e sempre atualizada.

Na arquitetura de cloud computing da VoxTest, destacamos os seguintes componentes essenciais:

O Front End, que oferece uma experiência intuitiva para os usuários realizarem testes vocacionais.

O Backend, responsável pelo processamento eficiente dos resultados dos testes vocacionais, interagindo de forma ágil com o banco de dados.

O Banco de Dados armazena dados cruciais sobre os testes vocacionais e informações relacionadas às universidades disponíveis.

Essa interconexão eficiente entre Front-end, Back-end e Banco de Dados visa criar uma experiência coesa para o usuário. Garantir que os resultados dos testes vocacionais sejam processados e apresentados de maneira eficaz é crucial para o sucesso da VoxTest.

3.3.5 ESCOLHA DO PROVEDOR DE NUVEM (GOOGLE CLOUD OU AWS)

Nossa equipe optou pelo AWS EC2 devido à sua precificação mais vantajosa em comparação ao Google Cloud Compute Engine. A flexibilidade oferecida pelo EC2 foi um fator decisivo, permitindo-nos ter controle total sobre a infraestrutura. Podemos configurar detalhes essenciais, como o número de VCPUs, quantidade de memória, armazenamento e capacidade de rede de acordo com as demandas específicas do nosso projeto. Além disso, a possibilidade de escolher o sistema operacional é uma vantagem significativa.

Embora tenhamos escolhido o AWS EC2, consideramos a opção de implantar nosso projeto no Google Cloud Compute Engine por diversas razões. A escalabilidade automática do Compute Engine, que lida eficientemente com aumentos repentinos de tráfego, é uma característica valiosa. A integração contínua com outros serviços na nuvem do Google, como

o Google Cloud Storage, elimina a necessidade de lidar com a manutenção e configuração manual dos servidores.

Além disso, a segurança e individualidade oferecidas pelos servidores do Google são pontos relevantes para a proteção do nosso projeto. Em resumo, embora tenhamos escolhido o AWS EC2 devido a considerações específicas de custo e flexibilidade, reconhecemos as vantagens do Google Cloud Compute Engine, especialmente em termos de escalabilidade, integração e segurança.

3.3.6 DESENVOLVIMENTO EM CLOUD COMPUTING

Nossa equipe optou pelo AWS EC2 juntamente ao Amazon Aurora para armazenamento em MySQL devido à sua precificação mais vantajosa em comparação ao Google Cloud Compute Engine. A flexibilidade oferecida pelo EC2 foi um fator decisivo, permitindo-nos ter controle total sobre a infraestrutura. Podemos configurar detalhes essenciais, como o número de VCPUs, quantidade de memória, armazenamento e capacidade de rede de acordo com as demandas específicas do nosso projeto. Além disso, a possibilidade de escolher o sistema operacional é uma vantagem significativa.

Embora tenhamos escolhido o AWS EC2, consideramos a opção de implantar nosso projeto no Google Cloud Compute Engine por diversas razões. A escalabilidade automática do Compute Engine, que lida eficientemente com aumentos repentinos de tráfego, é uma característica valiosa. A integração contínua com outros serviços na nuvem do Google, como o Google Cloud Storage, elimina a necessidade de lidar com a manutenção e configuração manual dos servidores.

Além disso, a segurança e individualidade oferecidas pelos servidores do Google são pontos relevantes para a proteção do nosso projeto. Em resumo, embora tenhamos escolhido o AWS EC2 devido a considerações específicas de custo e flexibilidade, reconhecemos as vantagens do Google Cloud Compute Engine, especialmente em termos de escalabilidade, integração e segurança.

3.3.7 GOOGLE CLOUD ou AWS

Condições	Cloud Compute Engine	AWS EC2
Número de instâncias	5	5
Sistema operacional	Free: Debian, CentOS, CoreOS, Ubuntu or BYOL (Sem licença incluída)	Linux
Modelo provisionado	Regular	Qualquer modelo de instância
Machine Family	Propósito Geral	-
Série	E2	A1
Tipo de máquina	e2-micro (vCPUs: 2, RAM: 1 GB)	t4g.nano (vCPUs: 2, RAM 1 GB)
Tipo do disco de boot	Standard persistent disk	-
Tamanho do Disco	50 Gbs	-
Valor por Mês	R\$ 168,04/m	R\$ 37,28/m

Condições	Cloud SQL	Amazon Aurora
Edição	Enterprise	Aurora Standard
Número de instâncias	1	1
Total de horas por mês	730.0 horas	730.0 horas
Tipo de instância	db-lightweight-1	db.t2.small
Armazenamento SSD	50 GBs	50 GBs
Armazenamento de backup	0.1 GBs	0.1 GBs
Valor	R\$ 281,07/m	R\$ 278,92/m

Fonte: Tabela elaborada a partir de informações fornecidas pelos sistemas de cálculos de valores por serviços oferecidos dentro de cada uma das plataformas de nuvem, sendo elas Google Cloud e AWS

3.4 ESTRUTURA DE DADOS

A matéria Estrutura de Dados é o ramo da computação que estuda as diversas formas e mecanismos de organizar dados para requisitos de processamento.

Os requisitos do sistema são classificados em funcionais e não funcionais. Esses podem ser explicados da seguinte forma pelo autor Sommerville:

"1. Requisitos funcionais. São as declarações de serviços que o sistema deve fornecer, como o sistema deve reagir a entradas específicas e como o sistema deve se comportar em determinadas situações. Em alguns casos, os requisitos funcionais podem também estabelecer explicitamente o que o sistema não deve fazer." (Ian Sommerville, Engenharia de software).

Figura 6 Requisitos funcionais

RF001	O sistema deve categorizar os testes com base em diferentes aspectos, como habilidades, interesses e personalidades
RF002	O sistema deve guardar e processar as respostas do teste dos usuários e gerar resultado
RF003	O sistema deve calcular pontos de resposta
RF004	O sistema deve fornecer aos usuários uma avaliação de habilidades, interesses e personalidade
RF005	O sistema deve sugerir áreas de carreira ou estudo com base no resultado
RF007	O sistema deve fornecer informações de cada carreira recomendada
RF008	O sistema deve exibir resposta da pontuação
RF009	O sistema deve exibir as questões pré definidas
RF010	O sistema deve buscar dados das perguntas pré definidas anteriormente, dentro de um banco de dados
RF011	O sistema deve buscar dados de respostas, dentro de um banco de dados

Fonte: Produção própria dos autores através do software "Microsoft Excel".

E também no mesmo documento, foram elaborados os requisitos não funcionais.

"2. Requisitos não funcionais. São restrições sobre os serviços ou as funções oferecidos pelo sistema. Eles incluem restrições de timing, restrições sobre o processo de desenvolvimento e padrões. " (Ian Sommerville, Engenharia de software).

Figura 7 Requisitos não funcionais

RNF001	O sistema utilizará JavaScript como linguagem de programação primária
RNF002	O sistema utilizará PHP como linguagem de programação secundária
RNF003	O sistema utilizará HTML 5 como linguagem de marcação
RNF004	O sistema utilizará CSS para estilização
RNF005	O sistema utilizará MySQL Workbench como programa de banco de dados

Fonte: Produção própria dos autores através do software “Microsoft Excel”.

Fila e Pilha faz parte das características de armazenamento. Fila comumente chamada de FIFO (First In, First Out). Pilha LIFO (Last In, First Out).

O site vocacional armazena as respostas do usuário na ordem em que são recebidas e processa sequencialmente, como uma fila.

3.5 CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: ENFRENTANDO ESTEREÓTIPOS

A Formação para a Vida é um dos eixos do Projeto Pedagógico de Formação por Competências da UNIFEQB.

Esta parte do projeto está diretamente relacionada com a extensão universitária, ou seja, o objetivo é que seja aplicável e que tenha real utilidade para a sociedade, de um modo geral.

3.5.1 ENFRENTANDO ESTEREÓTIPOS

- **Tópico 1:** Estereótipo e convívio social

O psicólogo social britânico Sir Francis Galton, no final do século XIX, introduziu o termo “estereótipo”. O pesquisador Lippmann é conhecido por prosseguir com os estudos. Estereótipo surge por meio da necessidade de compreender o mundo e, muitas das vezes, simplificar essa compreensão, mas o que acaba acontecendo por muitas das vezes é a generalização.

Em nosso cotidiano podemos encontrar estereótipos em gênero, idade, etnia, religião, aparência física e nacionalidade.

- **Tópico 2:** Estereótipo e representação

Estereótipo e representação quando são interligados surgem o preconceito e muitas das vezes a discriminação, que podem ser dirigidos a um grupo de pessoas, ou um indivíduo isolado. Quando um grupo é generalizado e é completamente ignorada a individualidade das pessoas e a diversidade, é chamado esse tipo de preconceito de falácia de essencialização.

A mídia, a educação e as experiências sociais são cruciais para a formação desse tipo de pensamento, mas os estereótipos em geral têm uma raiz mais profunda, eles foram moldados por fatores culturais, sociais e históricos.

- **Tópico 3:** Troco likes: a idealização da vida na internet

Na contemporaneidade, vivemos uma dualidade entre o mundo real e virtual, onde as redes sociais desencadeiam uma busca incessante por aprovação mediante likes e seguidores. A influência das séries televisivas transcende o entretenimento, moldando não apenas comportamentos, mas também levantando questões sobre até que ponto devemos adotar seus ideais na realidade.

O YouTube emerge como uma força significativa, não apenas como plataforma de entretenimento, mas também como fonte de renda para os YouTubers. Influenciadores digitais, ao construir narrativas perfeitas nas redes sociais, impactam a autoestima e moldam padrões de beleza e felicidade.

Contudo, a busca por padrões extremos, especialmente relacionados à beleza e saúde, acarreta riscos à saúde física e mental. A sociedade contemporânea é permeada por estereótipos, seja na forma de frases preconceituosas ou na exposição negativa nas redes sociais, gerando narrativas odiosas.

Apesar disso, as redes sociais também se tornam palco para a desconstrução de estereótipos, promovendo o respeito à diversidade. Em um mundo onde a influência digital é poderosa, a conscientização, o diálogo e a tolerância se tornam ferramentas essenciais para combater padrões prejudiciais e construir uma sociedade mais inclusiva.

- **Tópico 4:** Convivendo com a diferença

"Convivendo com a Diferença" aborda a influência dos estereótipos em nossa sociedade, destacando a necessidade de desnaturalizá-los para promover a convivência harmoniosa.

O texto destaca estereótipos étnicos, regionais e geracionais, exemplificando como preconceitos podem surgir, seja associando muçulmanos a grupos terroristas ou categorizando pessoas com base em sua região de origem.

A importância de combater estereótipos no mercado de trabalho é discutida, especialmente em relação a questões geracionais, como a dificuldade enfrentada por jovens e idosos. O texto também aborda o bullying, incluindo suas formas tradicionais e virtuais, e fornece orientações sobre como auxiliar vítimas.

Por fim, destaca a necessidade de questionar e combater diversos tipos de preconceito, promovendo empatia, responsabilidade social, senso crítico e, acima de tudo, respeito.

3.5.2 ESTUDANTES NA PRÁTICA

A equipe optou por desenvolver um roteiro fundamentado nos materiais de estudo, explorando a aplicação prática das questões discutidas em nossa sociedade cotidiana. Utilizando esse roteiro como base, criamos um vídeo informativo que aborda os estereótipos associados às pessoas do interior, destacando como essa prática é prejudicial e injusta para aqueles que vivenciam essa realidade. Com o objetivo de ampliar a divulgação desse tema relevante.

O vídeo foi compartilhado na plataforma Youtube e está disponível no seguinte link:
https://youtu.be/19wGhXyd_MY

4. CONCLUSÃO

A realização deste projeto sobre a elaboração de um teste vocacional proporcionou valiosas percepções sobre a importância de ajudar indivíduos a identificar melhor seus interesses, habilidades e paixões em relação à escolha de uma carreira. Durante o desenvolvimento do projeto, observamos que testes vocacionais podem desempenhar um papel significativo na orientação e no planejamento da trajetória profissional de um indivíduo, auxiliando quem está perdido na hora de realizar uma escolha com um enorme peso a ter um norte mais bem definido.

Mediante pesquisas, análises e criação de diferentes tipos de testes vocacionais, conseguimos destacar algumas das principais vantagens dessa abordagem. Entre elas, destaca-se a promoção da autoconsciência, a redução da incerteza no processo de escolha de carreira e a criação de uma base sólida para o desenvolvimento de um plano de carreira bem-sucedido. Mostrando também para nosso grupo durante toda a experiência de desenvolvimento do projeto que de fato estamos seguindo a profissão que nos satisfaz profissionalmente.

REFERÊNCIAS

ALVES, William P. Banco de Dados. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536518961. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518961/>>. Acesso em: 29 Out. 2023.

CLARK, Jessica. Os Melhores Serviços de Backend para seu Aplicativo PHP. Disponível em: <<https://blog.back4app.com/pt/os-melhores-servicos-de-backend-para-seu-aplicativo-php/>>. Acesso em: 16/09/2023.

SILVA, Gizele. O que é CRUD?. Disponível em: <<https://coodesh.com/blog/dicionario/o-que-e-crud/>>. Acesso em: 16/09/2023

ANEXOS



Figura 8 - Microsoft Excel é um editor de planilhas produzido pela Microsoft.

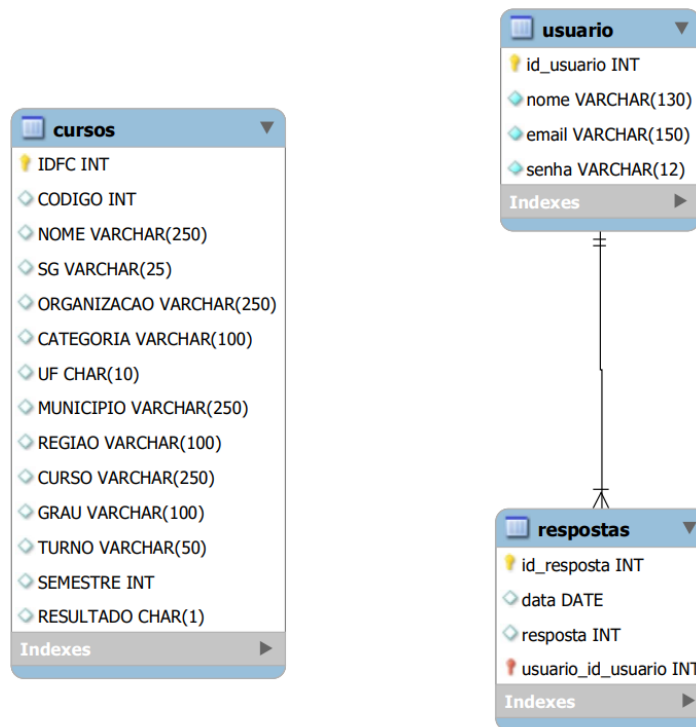


Figura 9 - MySQL Workbench é uma ferramenta de design de banco de dados visual que integra desenvolvimento SQL.



Figura 10 - Visual Studio Code é um editor de código-fonte Website onde editamos e montamos códigos de programação.

Figura 11 - Modelo relacional do banco de dados



Fonte: Produção própria dos autores através do software “MySQL Workbench”.



Figura 12- O Figma é uma plataforma de edição gráfica utilizada para a prototipação de páginas e interfaces de usuários.



Figura 13- O Trello é um aplicativo de gerenciamento de projetos.



Figura 14- O PHP é uma linguagem de programação interpretada livre de desenvolvimento aberto.



Figura 15- O JavaScript é uma linguagem de programação interpretada e estruturada.



Figura 16- O HTML (Hypertext Markup Language) é uma linguagem de marcação utilizada para o desenvolvimento de estruturas de interfaces web.



Figura 17- O CSS (Cascading Style Sheets) é um mecanismo para adicionar estilos aos layouts criados em formato HTML