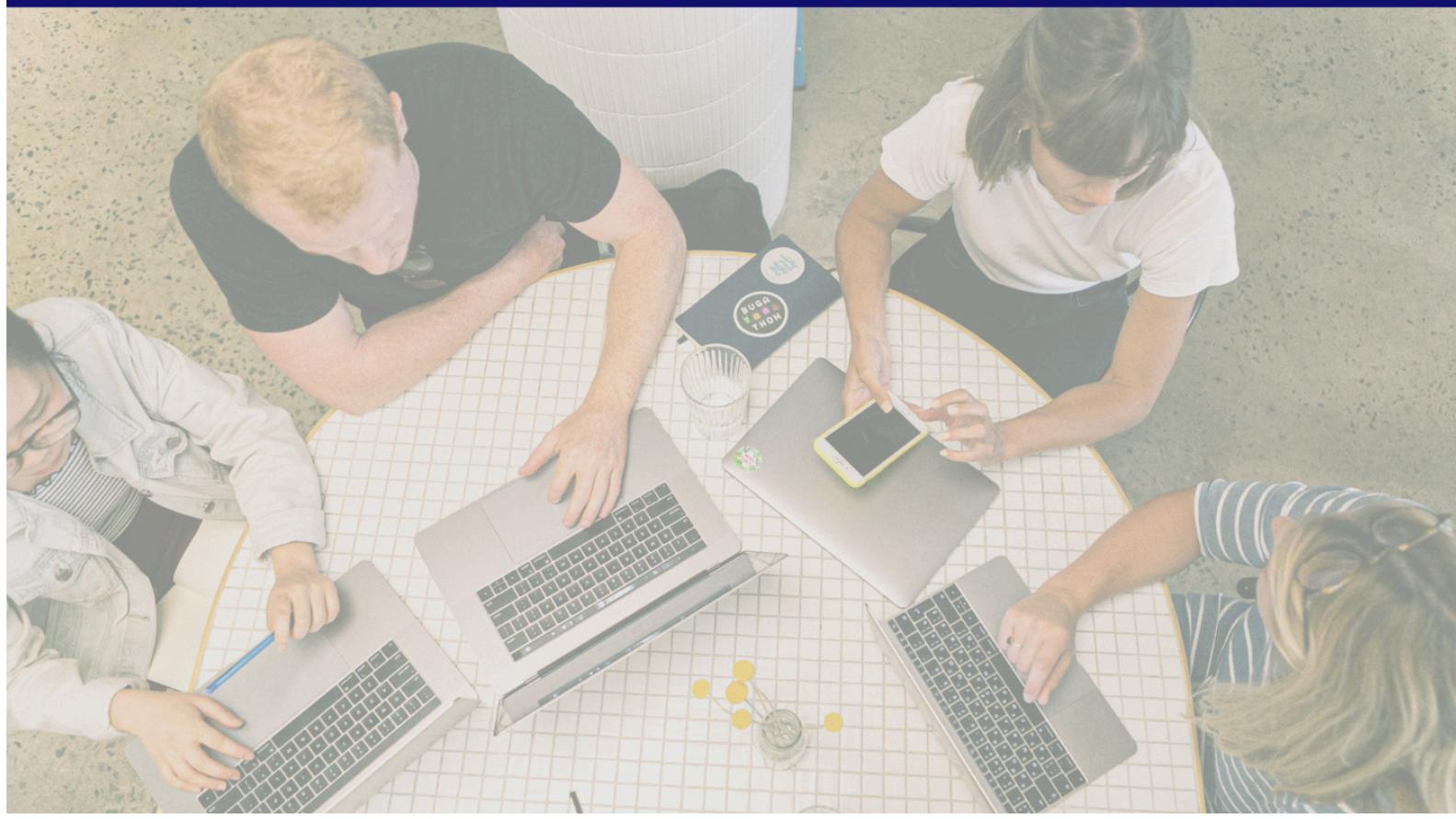


UNifeob
| ESCOLA DE NEGÓCIOS



2024

PROJETO INTEGRADO



UNIFEOB

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO

OCTÁVIO BASTOS

ESCOLA DE NEGÓCIOS

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PROJETO INTEGRADO

DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES CONSOLE

INTEGRADAS PARA EDUCAÇÃO,

SUSTENTABILIDADE, INCLUSÃO SOCIAL E

EMPREENDEDORISMO

<UNIFEOB>

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO 2024

UNIFEOB

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO

OCTÁVIO BASTOS

ESCOLA DE NEGÓCIOS

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PROJETO INTEGRADO

DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES CONSOLE

INTEGRADAS PARA EDUCAÇÃO,

SUSTENTABILIDADE, INCLUSÃO SOCIAL E

EMPREENDEDORISMO

<UNIFEOB>

MÓDULO MODELAGEM E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Business Intelligence – Profª. Mariângela Martimbianco Santos

Programação Orientada a Objeto – Prof. Nivaldo de Andrade

Lógica de Programação – Prof. Marcelo Ciacco Almeida

Modelagem de Dados – Prof. Max Streicher Vallim

Projeto de Modelagem e Desenvolvimento de Sistemas – Profª. Mariângela M. Santos

Estudantes:

Gustavo Henrique Fileni, RA 24001012

Luiza Pincitori Souza de F.Costa , RA 24000130

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO 2024

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA	5
3.1 PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETO	6
3.1.1 CLASSES E OBJETOS	7
3.1.2 ATRIBUTOS, MÉTODOS, ENCAPSULAMENTO, HERANÇA E POLIMORFISMO	7
3.1.3 MÉTODOS ESTÁTICOS, PÚBLICOS E PRIVADOS	8
3.2 LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	8
3.2.1 CONCEITOS FUNDAMENTAIS DO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	8
3.2.2 DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES	9
3.2.3 IMPLEMENTAÇÃO E VALIDAÇÃO	9
3.3 MODELAGEM DE DADOS	10
3.3.1 MODELO CONCEITUAL	10
3.3.2 MODELO LÓGICO E FÍSICO	11
3.3.3 SQL	12
3.4 BUSINESS INTELLIGENCE	12
3.4.1 ORGANIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES	12
3.4.2 MANIPULAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	13
3.4.3 CRIAÇÃO DE MODELOS DE ANÁLISE DE DADOS	13
3.5 CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: GERENCIANDO FINANÇAS	13
3.5.1 GERENCIANDO FINANÇAS	14
3.5.2 ESTUDANTES NA PRÁTICA	15
4. CONCLUSÃO	17
4.1 REFERÊNCIAS	17
4.2 ANEXOS	19

1. INTRODUÇÃO

O principal objetivo do projeto é simplificar a presença de alunos no ambiente educacional através de um sensor biométrico (entre outros componentes) e um sistema de registros de IDs e nomes. Nossa proposta é tornar o ambiente ao nosso redor cada vez mais tecnológico e inovador.

O título do PI é “**Desenvolvimento de Soluções Console Integradas para Educação, Sustentabilidade, Inclusão Social e Empreendedorismo**”, a proposta do projeto é desenvolver uma aplicação via console que integre conceitos de Business Intelligence, Programação Orientada a Objeto, Lógica de Programação e Modelagem de Dados, visando criar soluções inovadoras para promover a tecnologia e inovação. O projeto busca proporcionar aos estudantes uma experiência prática e interdisciplinar, capacitando-os a utilizar a tecnologia de forma eficiente e criativa para resolver problemas reais e contribuir para um desenvolvimento sustentável e inclusivo.

Tecnologia e Inovação: através da tecnologia do projeto, esses recursos podem sim trazer uma certa inovação para o ambiente acadêmico, como já citado antes, facilitando e simplificando o sistema de chamadas através da biometria. Um sensor biométrico para registrar presença se encaixa perfeitamente no tema "tecnologia e inovação" por diversos motivos, como por exemplo:

Segurança: A biometria oferece um nível de segurança superior, garantindo que apenas os administradores possam registrar sua presença, o que reduz fraudes e garante a autenticidade das informações.

Sustentabilidade: Reduz o uso de papel e outros materiais, contribuindo para práticas mais sustentáveis nas instituições.

Eficiência: O uso de biometria para marcar presença elimina o tempo gasto com chamadas manuais ou registros em papel, tornando o processo mais rápido e eficiente.

Experiência do Usuário: Proporciona uma experiência mais moderna e interativa para alunos e professores, alinhando-se às expectativas de um ambiente acadêmico cada vez

2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

Empresa: Unifeob.

A Unifeob já foi o ponto de partida de várias histórias marcantes. Criada em 1965 por Octávio da Silva Bastos, junto a um grupo de idealistas, a universidade foi uma importante contribuição para São João da Boa Vista, sendo a primeira instituição de ensino superior sem fins lucrativos da cidade. O propósito inicial era claro: oferecer à região uma formação educacional de qualidade em diversas áreas do conhecimento, estimulando o desenvolvimento econômico e social da localidade.

Mais do que simplesmente preparar bons profissionais para o mercado de trabalho, a Unifeob busca formar seus estudantes para a vida. O projeto pedagógico, inspirado pela visão de seu fundador, visa o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes por meio de cada atividade acadêmica, promovendo uma formação completa dos alunos.

RAZÃO SOCIAL: CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNDAÇÃO DE ENSINO OCTÁVIO BASTOS

CNPJ : 59.764.555/0002-33

ENDEREÇO : RUA RIACHUELO 571, CENTRO, SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

3. PROJETO INTEGRADO

Nesta etapa do PI serão apresentados os conteúdos que cada unidade de estudo utilizará para realizar o projeto, assim como a forma que serão aplicados na empresa escolhida para a realização do projeto.

3.1 PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETO

Através da POO, os estudantes aprendem a estruturar o código de maneira organizada, utilizando conceitos como classes, objetos, herança e polimorfismo, que são essenciais para a construção de soluções robustas e eficientes. Essa abordagem permite que os estudantes desenvolvam habilidades críticas para o mercado de trabalho, onde a demanda por software bem estruturado e facilmente mantido é alta. Além disso, a POO facilita a integração com outras áreas do projeto, como Business Intelligence e Modelagem de Dados, ao permitir que dados e funcionalidades sejam encapsulados e manipulados de forma segura e eficiente. A aplicação prática desses conceitos no desenvolvimento de soluções para tecnologia e inovação

,reforça a importância da POO como uma ferramenta poderosa para resolver problemas complexos e promover um desenvolvimento sustentável e inclusivo.

3.1.1 CLASSES E OBJETOS

No desenvolvimento do nosso projeto "Sistema de Registro de Presença com Sensor de Biometria", aplicamos os conceitos de Classes e Objetos para representar as entidades envolvidas no processo de registro de presença, como `Aluno`, `SensorBiometrico` e `RegistroPresenca`.

Criamos a **classe `Aluno`**, que possui atributos como `nome`, `matricula` e `biometria`. Esses atributos armazenam as informações essenciais de cada aluno, como seu nome e o template biométrico. Definimos também métodos como o `registrarPresenca()`, responsável por registrar a presença do aluno no sistema, e o `verificarBiometria()`, que valida se a biometria capturada corresponde ao aluno.

Além disso, desenvolvemos a **classe `SensorBiometrico`**, com atributos como `modelo` e `fabricante`, para descrever o sensor utilizado. Métodos como `capturarBiometria()` e `validarBiometria()` foram implementados para capturar e validar as informações biométricas dos alunos.

Por fim, criamos a **classe `RegistroPresenca`** para gerenciar o registro de presença, com atributos como `aluno` e `dataHora`. Os métodos `gerarRegistro()` e `exibirRegistro()` permitem registrar e visualizar o histórico de presença dos alunos.

3.1.2 ATRIBUTOS, MÉTODOS, ENCAPSULAMENTO, HERANÇA E POLIMORFISMO

Atributos e Métodos: Usamos atributos como `nome`, `matricula` e `biometria` na classe `Aluno` para definir as características dos alunos, enquanto métodos como `verificarBiometria()` e `registrarPresenca()` servem para manipular essas informações.

Encapsulamento: Implementamos o encapsulamento para proteger dados sensíveis, como as informações biométricas dos alunos. A biometria foi definida como um atributo privado, sendo acessada apenas através de métodos públicos como `verificarBiometria()`.

Herança: Aqui, `Aluno` herda de `Pessoa`, aproveitando atributos e métodos da classe pai `Pessoa`. A função `apresentar` é sobrescrita em `Aluno` para incluir a biometria do aluno.

Polimorfismo: Aplicamos polimorfismo no método `capturarBiometria()`, que foi implementado de maneira diferente em classes como `SensorDigital` e `SensorBiometrico`: Adaptando-se a diferentes tipos de captura biométrica (impressão digital).

3.1.3 MÉTODOS ESTÁTICOS, PÚBLICOS E PRIVADOS

Métodos Estáticos: Desenvolvemos um método estático `calcularTotalPresencas()` na classe `GerenciadorDePresenca` para calcular o número total de presenças registradas no sistema, sem a necessidade de instanciar objetos.

Métodos Públicos: Métodos como `registrarPresenca()` e `verificarBiometria()` foram definidos como públicos, permitindo que o sistema interaja diretamente com os objetos.

Métodos Privados: Para manter a segurança e organização do código, implementamos métodos privados como `validarBiometriaInterno()`, que realiza a validação interna da biometria, mas sem expor essa lógica para fora da classe.

Esses conceitos foram aplicados de forma colaborativa, o que nos permitiu estruturar um sistema robusto e seguro, aproveitando o encapsulamento, herança e polimorfismo para garantir a reutilização de código e a modularidade.

Exemplo Prático de Implementação

☰ Código POO utilizado no projeto

<https://docs.google.com/document/d/1n5G0yfZsZGF9fgg0j-IzgUQoNvY2QoSwd0meXYwiBWA/edit?usp=sharing>

3.2 LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

A lógica da programação é uma parte fundamental no início do desenvolvimento de sistemas. Nesse tópico, os estudantes aprenderão como funciona a lógica por trás dos computadores e como aplicá-la na prática. Serão abordados conceitos fundamentais, como algoritmos, variáveis, tipos de dados, funções, estruturas condicionais, operadores lógicos e operadores de comparação, voltados para a linguagem de programação Python.

3.2.1 CONCEITOS FUNDAMENTAIS DO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Algoritmos: O código implementa algoritmos claros para registrar e verificar impressões digitais. O fluxo de controle, desde a leitura do sensor até a gravação de dados, segue um raciocínio lógico.

Variáveis: Utiliza variáveis como `numID`, `gravar`, e `p` para armazenar informações e controlar o estado do sistema.

Tipos de Dados: O código trabalha com tipos de dados específicos (como `uint8_t`), demonstrando a compreensão de tipos de dados adequados para diferentes necessidades.

Funções: O uso de funções como `modoGravacaoID`, `verificaSensorSetup`, e `getFingerprintIDez` exemplifica a modularidade e a reutilização de código, que são essenciais para o desenvolvimento de software.

Estruturas Condicionais: As estruturas condicionais (`if`, `switch`) são amplamente utilizadas para lidar com diferentes estados e respostas do sensor biométrico, mostrando como a lógica condicional é aplicada para o controle do fluxo de execução.

3.2.2 DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES

Regras de Negócio: O código implementa funcionalidades específicas, como registro de presença e verificação de impressões digitais, que podem ser vistas como regras de negócio para a aplicação.

Código Limpo e Modular: O código é organizado em funções que segregam diferentes responsabilidades, facilitando a manutenção e a compreensão do que cada parte faz.

3.2.3 IMPLEMENTAÇÃO E VALIDAÇÃO

Testes e Validação: A implementação de funções que verificam a presença do sensor e a validação de impressões digitais são etapas essenciais para garantir que o sistema funcione corretamente e atenda aos requisitos do projeto.

Integração: A junção de diferentes módulos (leitura de impressão digital, armazenamento e interface com o usuário via LCD) demonstra a habilidade de integrar componentes para criar uma aplicação coesa.

Em resumo, o código do nosso projeto serve como um bom exemplo prático para os conceitos de lógica de programação e desenvolvimento de software, mostrando como aplicar teoria na construção de uma aplicação real.

Embora o código esteja escrito em C++ para um ambiente Arduino, podemos conectar esses conceitos à programação em Python de várias maneiras, como por exemplo Variáveis e Tipos de Dados: Ambos os idiomas utilizam variáveis, mas com sintaxes diferentes. Em Python, você não precisa declarar tipos de dados explicitamente (ex.: `numID = 1`), ao contrário de C++, além das funções, que podem ser definidas em Python de forma similar às de C++. A modularidade e a reutilização de código se aplicam em ambos os casos.

 Código C++ utilizado no projeto.

https://docs.google.com/document/d/1ue8ypgvdbLFG_ID91u_6CfDt9pITPjiGMEHhO-jGx_c/edit?usp=sharing

código utilizado na biblioteca do arduino.

3.3 MODELAGEM DE DADOS

Nessa etapa os estudantes devem desenvolver o projeto do banco de dados do sistema, iniciando no modelo lógico e terminando no modelo físico.

3.3.1 MODELO CONCEITUAL

Entendimento do Problema

O sistema precisa gerenciar informações sobre alunos, incluindo seus nomes e IDs da digital. O banco de dados deve permitir registrar, atualizar, excluir e consultar tais informações sobre alunos.

Diagrama de Entidade Relacionamento (DER)

Entidade: registros

Atributos:

ID_aluno (INT, PK)

NOME_aluno (VARCHAR(45))

Relacionamentos:

N/A (neste modelo básico, não estamos tratando de relacionamentos com outras entidades, mas poderia ser expandido para incluir cursos ou registros).



Exemplo prático do diagrama de Entidade Relacionamento (DER) utilizado no projeto.

3.3.2 MODELO LÓGICO E FÍSICO

Modelo Lógico

Tabela: registros

```
CREATE TABLE registros(  
    ID_aluno INT PRIMARY KEY,  
    NOME_aluno VARCHAR(255)  
);
```

Modelo Físico

Implementação no MySQL:

Executando o comando SQL acima no ambiente MySQL para criar a tabela registros.

3.3.3 SQL

Comandos Básicos de SQL

 Códigos e conceitos utilizados no projeto

<https://docs.google.com/document/d/1OIvJuXpBjdYS6QeCSl-eNUZ3nRTrbHCJdTFDY9aGqjs/edit?tab=t.0>

códigos inseridos no mySQL workbench.

3.4 BUSINESS INTELLIGENCE

Business Intelligence (BI), ou "Inteligência de Negócios", compreende a coleta, o processamento e a transformação de dados brutos em informações valiosas e compreensíveis. Consiste na captação desses dados e na sua transformação em informações, que servem como base para a tomada de decisões.

Diariamente, empresas ao redor do mundo geram um volume quase infinito de dados. Com a grande quantidade de informações disponíveis, saber utilizá-las a favor do negócio pode se tornar um importante diferencial competitivo.

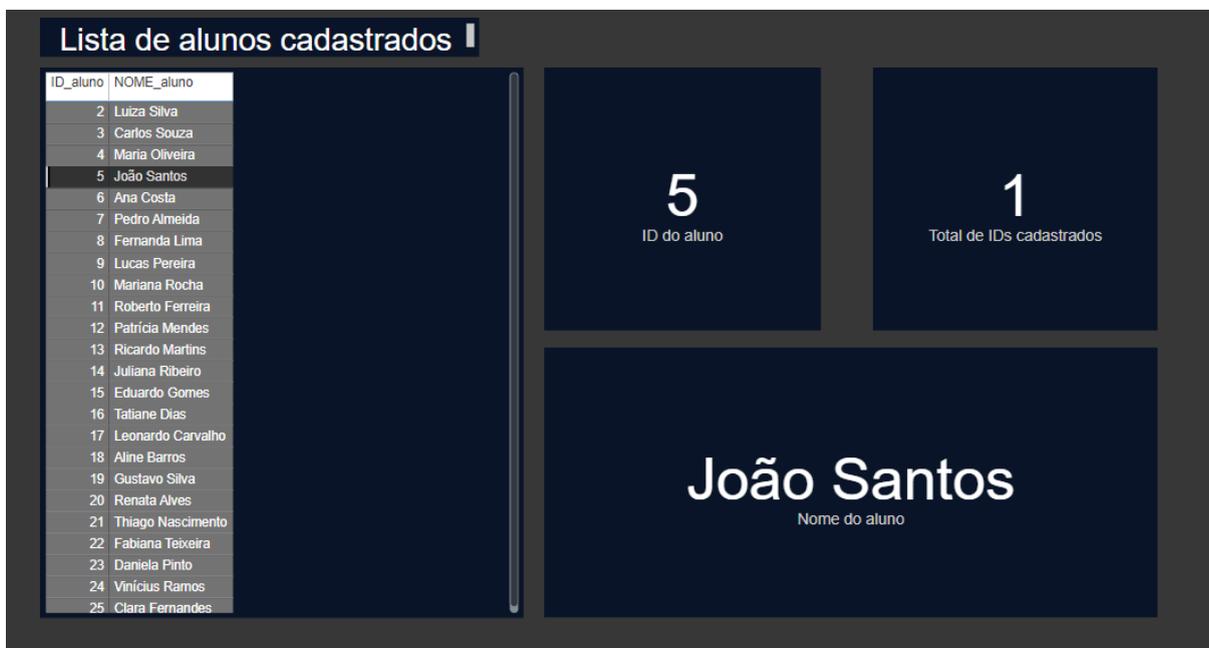
3.4.1 ORGANIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

Fizemos um protótipo de uma tabela de nomes e ids registrados no sistema (usando os nomes fictícios mostrados acima) utilizando o Power BI na qual é indicado ao usuário, a quantidade total de pessoas registradas, o nome completo de todos os registrados, juntamente com o número de id da digital de cada um.

3.4.2 MANIPULAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Basicamente, somente precisamos utilizar uma tabela com duas colunas (ID_aluno e NOME_aluno. Além de três cartões, um indicando o número de cadastrados, outro indicando com mais visibilidade o nome completo de cada um, e por fim, outro mostrando o id de cada aluno em específico (quando selecionado).

3.4.3 CRIAÇÃO DE MODELOS DE ANÁLISE DE DADOS



Dashboard integrado com o banco de dados mysql utilizado no projeto.

3.5 CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: GERENCIANDO FINANÇAS

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 GERENCIANDO FINANÇAS

Tópico 1: Introdução aos conceitos econômicos e financeiros básicos

Para que um estudante possa gerenciar suas finanças pessoais de maneira eficiente, é crucial entender os conceitos básicos da economia e das finanças. Isso inclui a distinção entre receita e despesa, lucro e orçamento. A receita refere-se ao total de dinheiro que uma pessoa ganha, enquanto a despesa é o que ela gasta. O lucro, por sua vez, é a diferença positiva entre receita e despesa. Um bom exemplo disso é o uso de uma planilha de controle financeiro, onde o estudante registra suas entradas e saídas mensais. Isso não só ajuda a ter uma visão clara de sua situação financeira, mas também a identificar padrões de consumo e a elaborar um orçamento que permita o controle e a economia.

Além disso, é interessante discutir a importância da educação financeira, pois um conhecimento sólido sobre esses conceitos básicos pode evitar problemas futuros e facilitar a tomada de decisões financeiras mais acertadas.

Tópico 2: Entendendo o ambiente

A independência financeira é um dos objetivos mais almejados por jovens adultos. Esse conceito se refere à capacidade de suprir as próprias necessidades financeiras sem depender de terceiros, como familiares ou instituições de crédito. Para ajudar nesse processo, sugerimos que os estudantes mantenham um diário financeiro, onde possam anotar suas receitas e despesas diariamente. Essa prática não apenas promove o autoconhecimento financeiro, mas também permite a identificação de áreas onde é possível cortar gastos.

Utilizar aplicativos de finanças pessoais pode ser um recurso valioso nessa jornada. Esses aplicativos facilitam o acompanhamento do fluxo de caixa, permitindo que o usuário veja, em tempo real, como está sua saúde financeira. Eles também podem gerar relatórios que ajudam a identificar onde o dinheiro está sendo gasto e onde pode ser economizado. Essa conscientização é o primeiro passo para construir um futuro financeiro sólido.

Tópico 3: Dívidas e juros compostos

O manejo de dívidas é uma habilidade essencial que muitos estudantes precisam desenvolver. A compreensão dos juros compostos é fundamental, pois eles podem transformar uma pequena dívida em um grande problema financeiro se não forem administrados corretamente. Por exemplo, ao optar por um empréstimo, é crucial entender não apenas a taxa de juros, mas também o impacto que ela terá ao longo do tempo.

Um exercício prático pode ser comparar diferentes opções de empréstimos, utilizando uma calculadora de juros compostos para visualizar como as dívidas crescem rapidamente. A dica é priorizar a quitação de dívidas que apresentam os maiores juros primeiro, uma estratégia que pode liberar recursos financeiros rapidamente e evitar que a dívida se torne insustentável.

Tópico 4: Estabelecer metas financeiras

Estabelecer metas financeiras é uma prática que pode transformar sonhos em realidade. Seja a compra de uma casa, a realização de uma viagem dos sonhos ou a criação de um fundo de emergência, definir objetivos claros é crucial. Um exemplo prático seria criar um plano de economia mensal, no qual o estudante decide um valor a ser guardado a cada mês para atingir sua meta.

Outra estratégia eficaz é a formação de grupos de apoio financeiro, onde os participantes compartilham suas metas e experiências. Isso não apenas gera um ambiente de apoio e motivação, mas também proporciona uma troca de conhecimentos e estratégias que podem ser extremamente benéficas. Estar cercado por pessoas que buscam o mesmo objetivo pode ser um poderoso motivador para a realização de metas financeiras.

3.5.2 ESTUDANTES NA PRÁTICA

Após realizar a síntese dos conteúdos, é hora dos estudantes colocarem a “mão na massa”, de produzirem algo da formação para a vida que possa ser utilizado na prática pela sociedade.

A equipe deve elaborar um material como um podcast, um banner, um pequeno vídeo (sugere-se este em razão da facilidade de elaboração e divulgação) apresentando dicas sobre como as pessoas podem gerenciar melhor suas finanças.

O objetivo desse material é compartilhar algumas boas práticas financeiras de modo que possam ser replicadas no dia-a-dia de qualquer tipo de pessoa, independente de sua classe social ou nível escolar.

A educação financeira não é abordada pelos currículos escolares, então, as pessoas acabam tomando decisões financeiras baseadas nos comportamentos de amigos, familiares e colegas de trabalho que, muitas vezes, podem não ser consideradas eficazes ou então podem não ser aplicáveis à realidade de uma determinada pessoa.

Uma boa orientação financeira pode contribuir para uma melhoria não só na vida de uma pessoa, mas pode trazer benefícios na vida de toda a família e até mesmo nas próximas gerações de sucessores.

Caso a equipe escolha pelo vídeo, poderá ser gravado de forma bem simples e ser disponibilizado em algum canal do Youtube de seus integrantes, como “Não Listado”. Se a equipe se sentir à vontade, também pode compartilhar esse vídeo nas redes sociais, por exemplo, no Instagram e marcar a Escola de Negócios usando @ednunifeob.

O objetivo é que todos os integrantes da equipe participem desse material e que possam compartilhá-lo para que as pessoas da comunidade onde estejam inseridos possam tomar decisões financeiras de forma mais assertiva.

Portanto, neste tópico do PI, a equipe deve elaborar um pequeno texto descrevendo o conteúdo desse material e, em seguida, colocar o link público do arquivo para que possa ser verificado e avaliado.

A divulgação e compartilhamento desse material para a comunidade externa será de responsabilidade dos próprios estudantes, conforme o compromisso social de cada pessoa, pois a UNIFEOB apenas usará esse material para avaliação desta atividade.

OBSERVAÇÃO: A realização do item 3.5 deste projeto é uma atividade que integra parte do conteúdo da unidade de Formação para a Vida com o Projeto Integrado, portanto, **não exclui a obrigatoriedade** do estudante de realizar os desafios e demais atividades disponibilizados para a unidade de estudo de Formação para a Vida.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Finanças em Movimento: Explorando o Inexplorado. Dicas para Gerenciamento de Finanças

1. Crie um Orçamento Mensal

Liste sua renda e categorize despesas (moradia, alimentação, transporte, lazer). Isso ajuda a controlar gastos e a identificar onde economizar.

2. Estabeleça Metas Financeiras

Defina objetivos claros para curto, médio e longo prazo, como poupança para emergências ou quitação de dívidas. Metas mantêm você motivado e focado.

3. Monitore Seus Gastos

Registre suas despesas diariamente ou semanalmente com aplicativos ou planilhas. Essa prática evita surpresas e ajuda a ajustar seu orçamento.

4. Invista em Educação Financeira

Aprenda sobre finanças pessoais através de livros, cursos e palestras. Quanto mais conhecimento você tiver, melhor preparado estará para tomar decisões financeiras. Essas dicas são essenciais para construir uma saúde financeira sólida e melhorar sua relação com o dinheiro!

banner utilizado no projeto, feito no figma.

<https://www.figma.com/design/E5vFoCFo0qMFbPLO2wItwM/Banner-Projeto-Integrado?node-id=0-1&node-type=canvas&t=r4xkPf6kuqQ0Y9a1-0>

4. CONCLUSÃO

Estamos devidamente satisfeitos com o resultado do projeto, não esperaríamos que nessa jornada aprendêssemos tantas coisas. Acreditamos que a principal dificuldade do projeto, além de sermos apenas um grupo de duas pessoas, seria a montagem e a programação do arduino e o modelo físico no geral. É claro que queríamos aprimorá-lo de diversas maneiras como por exemplo, integrando o mysql ao sensor biométrico (para uma atualização imediata no banco de dados) e entre outras coisas.

O projeto é basicamente separado em duas partes: o modelo físico (lógica de programação) e o protótipo (POO, Business Intelligence, Modelagem de dados). A diferença seria que o modelo físico não necessariamente precisa integrar o protótipo, mas, como o nome já diz, se trata de um protótipo, que pode sim ser utilizado no modelo físico.

4.1 REFERÊNCIAS

Essa parte está reservada para as referências, as quais devem estar metodologicamente discriminadas em ordem alfabética e corresponder às citações realizadas ao longo dos textos.

A utilização da metodologia científica é obrigatória e deve ser utilizado o Manual UNIFEOB para Trabalhos Acadêmicos ou as Normas da ABNT.

Referências

- Biometria com Arduino: Como usar o módulo Sensor Biométrico? - Canal Brincando com ideias - www.youtube.com/@BrincandocomIdeias
- Conheça os segredos para usar o display de LCD no Arduino via I2C - Canal Brincando com ideias - www.youtube.com/@BrincandocomIdeias
- How to Use a Breadboard - Canal Science Buddies - www.youtube.com/@Science.Buddies
- How to use the AS608 Fingerprint sensor with Arduino - https://srituhobby.com/how-to-use-the-as608-fingerprint-sensor-with-arduino/#google_vignette

- O GUIA COMPLETO DE POO COM PYTHON #1 - Canal pythonando
www.youtube.com/@pythonando
- Veja como funciona o Sensor Biométrico no Arduino - Canal Brincando com ideias - www.youtube.com/@BrincandocomIdeias
- Zendesk - O que é Business Intelligence e para que serve? -
<https://www.zendesk.com.br/blog/o-que-e-business-intelligence-para-que-serve/>
- UNIFEOB - Institucional - <https://unifeob.edu.br/institucional/>

4.2 ANEXOS

Essa parte está reservada para os anexos, caso houver, como figuras, organogramas, fotos etc.

O estudante também deve enviar pela Intranet o Relatório Final das Atividades de Extensão, conforme modelo a seguir.

Todos os componentes utilizados no projeto.



arduino uno



display lcd i2c 16x2



protoboard



cabos jumper



sensor biometrico
tenStarRobot
modelo AS606



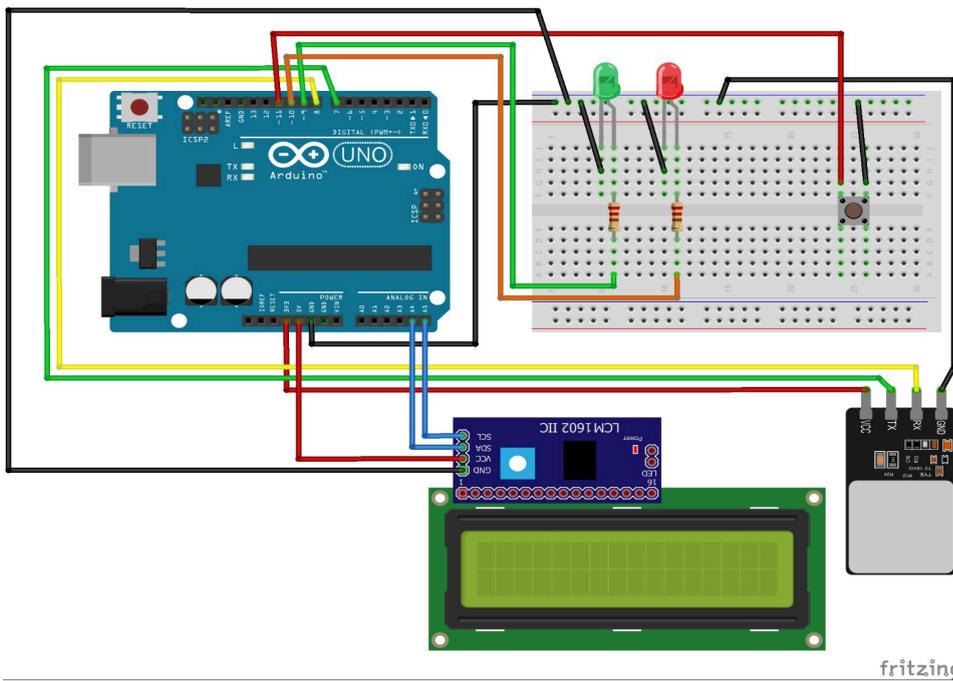
2x bulbs



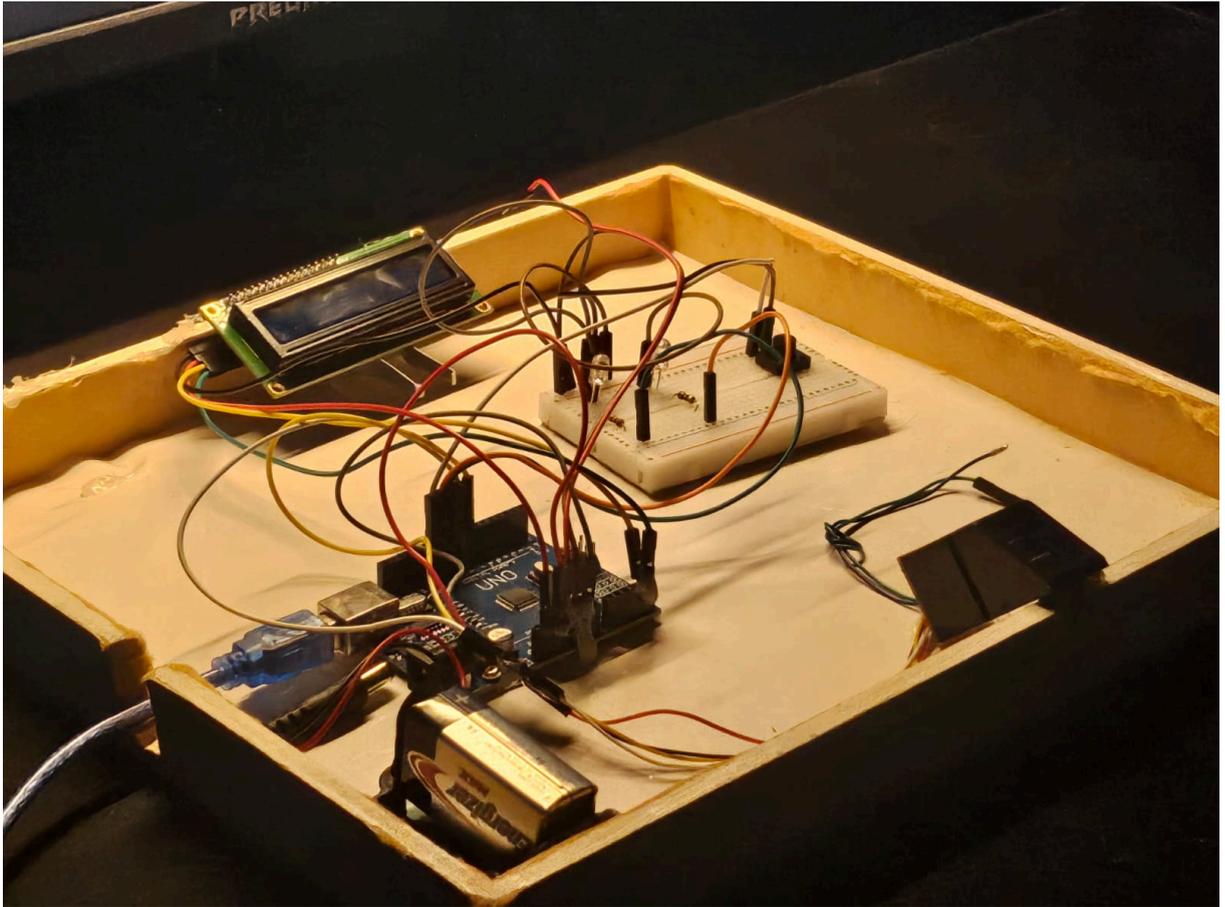
2x resistor 100 ohms



push button



modelo conceitual feito no fritzing.



resultado prático.

Síntese das Ações: Live de apresentação do cronograma dos Projetos Integrados; Organização e definição das equipes junto aos professores orientadores; Definição e apresentação das informações sobre a empresa a ser utilizada no projeto; Instruções sobre as questões metodológicas de referências, citações bibliográficas e formatação utilizadas no projeto de acordo com as Normas da ABNT; Período destinado ao desenvolvimento do projeto; Instruções sobre a atividade relacionada ao eixo de Formação para a Vida; Entrega da Formação para a vida (1ª entrega). Tópico 3.5 do Projeto Integrado; Entrega parcial para verificação da formatação do trabalho seguindo as normas da ABNT. (2ª entrega); Preenchimento do formulário sobre trabalho em equipe; Instruções sobre a elaboração e critérios de avaliação das apresentações dos projetos; Live sobre o preenchimento do relatório de extensão para entrega via sistema e início das entregas dos Projetos em PDF pelo Classroom; Entregar parte escrita completa com citações, referências e textos nas normas da ABNT; Preenchimento do segundo formulário sobre trabalho em equipe; Apresentações dos Projetos Integrados e período de retificações dos projetos reprovados.

a. Aspectos positivos: Aprendemos várias coisas novas, é sempre bom criar e aprender.

b. Dificuldades encontradas: A grande quantidade de tarefas atribuídas a cada membro do grupo, a programação usada no arduino e o prazo.

c. Resultados atingidos: Basicamente esse projeto pode ser utilizado em qualquer local com uma concentração frequente de pessoas, como por exemplo: faculdades e escolas.

d. Sugestões / Outras observações: Incluir sugestões e/ou observações sobre o projeto (opcional).

3. EQUIPE DOS ESTUDANTES NO PROJETO

RA 24000130	LUIZA PINCITORI SOUZA DE FILIPPI COSTA
RA 24001012	GUSTAVO HENRIQUE FILENI
RA	NOME
RA	NOME
RA	NOME