

ISPGAYA

instituto superior politécnico

Escola Superior de Ciência e Tecnologia

CTeSP RSI

2023/2024

Linguagens de Programação – Agenda de Contactos

```
import java.io.*;
import java.util.Date;

public class SaveDate {

    public static void main(String args[]) throws Exception {
        FileOutputStream fos = new FileOutputStream("data.dat");
        ObjectOutputStream oos = new ObjectOutputStream(fos);
        Date date = new Date();
        oos.writeObject(date);
        oos.flush();
        oos.close();
        fos.close();
    }
}
```

Aluno:

Miguel Magalhães (Nº2021103166)

Docente: Henrique Teixeira

2 de Junho de 2024

ÍNDICE DE CONTEÚDOS

Índice de Conteúdos.....	2
Índice de Imagens	5
Índice de Anexos	6
Abreviaturas.....	7
Glossário	8
Introdução	9
Objetivos	11
Estrutura do Relatório	11
1. Introdução	11
2. XAMPP e phpMyAdmin.....	12
3. Projeto ISPGAYA-te	12
4. Explicação do Código da Aplicação	12
5. Considerações Finais	12
6. Conclusão	12
Linguagem de Programação Java	14
Java – Definição	14
Java - História.....	14
Java – Usualidade.....	16
Java – Exemplos de Aplicações conhecidas que usam Java	16
Java - Exemplos de Aplicações no Dia a Dia.....	17
Java - Empresas	18
Java - Outros Tópicos Importantes.....	19
Apache NetBeans IDE 21	20
Apache NetBeans IDE - Definição	20
História do Apache NetBeans IDE.....	20

Apache NetBeans IDE - Usualidade	21
Empresas que usam o Apache NetBeans	21
Apache NetBeans - Exemplos de Aplicações no Dia a Dia	22
Apache NetBeans - Outros Tópicos Importantes	22
XAMPP - phpMyAdmin.....	24
Qual é a utilidade do XAMPP com phpMyAdmin?	24
Exemplos de Aplicações no Dia a Dia	25
Empresas que Usam XAMPP com phpMyAdmin	25
Outros Tópicos Importantes	26
Projeto ISPGAYA-te	27
Projeto ISPGAYA-TE - Introdução	27
Motivação.....	27
Objetivos	27
Metodologia	28
Desenvolvimento da Aplicação	28
Estrutura da Aplicação	28
Funcionalidades da Aplicação	28
Segurança e Privacidade	28
Resultados.....	29
ISPGAYA-te – Explicação do Código da Aplicação.....	30
1. InformationSystem.java.....	30
Importações.....	30
Construtor da Classe	30
Conexão com a Base de Dados.....	31
Método show_table()	31
Botão "Inserir"	31
Botão "Atualizar".....	31

Botão "Apagar"	31
2. StudentInformationSystem.java	34
Classe Principal.....	34
ISPGAYA-te – Considerações Finais	35
Conclusão.....	36
WEBgrafia	38
Anexos	39

ÍNDICE DE IMAGENS

Figura 1.: Ferramentas utilizadas na execução deste Projeto.	13
Figura 2.: Linguagem de Programação Java.....	14
Figura 3.: Resumo da evolução da Linguagem de Programação Java.....	15
Figura 4.: Exemplo de Frameworks.....	17
Figura 5.: Apache NetBeans IDE.....	20
Figura 6.: Apache NetBeans IDE Interface, imagem de <i>JFormDesigner</i>	23
Figura 7.: Interface do XAMPP. A seta indica como ir para o phpmyadmin, ou seja, como ir para o servidor WEB.	24
Figura 8.: Interface da Aplicação.....	29
Figura 9.: Importações.	30
Figura 10.: Construtor da Classe.....	30
Figura 11.: Método Show_table().	31
Figura 12.: Botão "Inserir".....	32
Figura 13.: Botão "Atualizar".	32
Figura 14.: Botão "Apagar".	33
Figura 15.: Botão demonstrados na interface do código.....	33
Figura 16.: Classe Principal.	34
Figura 17.: Tabela dos Contactos.....	34
Figura 18.: Slogan para o Projeto.	35

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.: História da linguagem de programação Java.	40
---	----

ABREVIATURAS

- **JVM:** Máquina Virtual Java
- **ERP:** Enterprise Resource Planning (Planeamento de Recursos Empresariais)
- **CRM:** Customer Relationship Management (Gestão de Relacionamento com o Cliente)
- **IoT:** Internet das Coisas

GLOSSÁRIO

- **IDE:** Ambiente de Desenvolvimento Integrado
- **UI:** Interface de Utilizador
- **JDBC:** Java Database Connectivity
- **MySQL:** Sistema de Gestão de Base de Dados Relacional
- **API:** Interface de Programação de Aplicações
- **HTML5:** Linguagem de Marcação de Hipertexto 5

INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta uma análise detalhada do desenvolvimento de uma aplicação em Java destinada à gestão de uma agenda de contactos. Este projeto foi realizado no âmbito da Unidade Curricular de Linguagens de Programação, sob a orientação do Professor Henrique Teixeira, do curso de Redes e Sistemas Informáticos do Instituto Superior Politécnico Gaya (ISPGAYA). A aplicação foi desenvolvida utilizando a plataforma NetBeans, com suporte do servidor local Web Apache (phpMyAdmin), e visa atender às necessidades de comunicação e colaboração dos estudantes da instituição.

Java é uma linguagem de programação de propósito geral, orientada a objetos e baseada em classes. Reconhecida pela sua independência de plataforma, a filosofia "write once, run anywhere" permite que programas Java sejam executados em qualquer dispositivo com uma Máquina Virtual Java (JVM). Desde a sua criação em 1995 pela Sun Microsystems, Java tem sido fundamental no desenvolvimento de uma vasta gama de aplicações, incluindo desenvolvimento Web, mobile, sistemas de grande escala e aplicações científicas. A sua robustez, segurança e uma extensiva biblioteca de APIs fazem de Java uma escolha popular entre desenvolvedores e empresas.

A história de Java é marcada pela inovação contínua. Desde o seu início como um projeto chamado "Oak" em 1991 até o seu lançamento como Java em 1995, a linguagem foi projetada para superar as limitações das linguagens de programação existentes, especialmente em termos de portabilidade e segurança. Em 2010, a Oracle Corporation adquiriu a Sun Microsystems, continuando a evolução de Java com lançamentos regulares que introduzem novas funcionalidades e melhorias.

Java é amplamente utilizado em diversos domínios, incluindo desenvolvimento Web com frameworks como Spring e JavaServer Faces (JSF), grandes sistemas empresariais, desenvolvimento mobile, especialmente para Android, e aplicações desktop. Empresas líderes como Google, Amazon, LinkedIn, Netflix e Uber utilizam Java devido à sua confiabilidade e capacidade de escalabilidade.

Apache NetBeans IDE é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) gratuito e de código aberto, que oferece ferramentas robustas para o desenvolvimento de software em várias linguagens de programação. Originalmente desenvolvido pela Sun Microsystems e agora mantido pela Apache Software Foundation, NetBeans é amplamente utilizado para o desenvolvimento em Java, mas também suporta outras linguagens como PHP, C/C++, HTML5, e JavaScript. A IDE fornece uma interface

amigável, ferramentas avançadas de desenvolvimento e uma ampla gama de plugins que aumentam a sua funcionalidade.

NetBeans iniciou-se como um projeto estudantil em 1996 na Charles University em Praga, sendo adquirido pela Sun Microsystems em 1999. Após a aquisição da Sun pela Oracle em 2010, NetBeans passou a ser parte do portfólio da Oracle. Em 2016, NetBeans foi doado para a Apache Software Foundation, permitindo uma maior participação da comunidade de desenvolvedores no seu desenvolvimento e manutenção.

XAMPP é um pacote de software livre e de código aberto que facilita a criação de um ambiente de desenvolvimento local para web, contendo os componentes necessários para executar aplicativos web dinâmicos. phpMyAdmin é uma ferramenta de administração de banco de dados MySQL, também de código aberto, que permite gerir bancos de dados MySQL via uma interface web. O XAMPP com phpMyAdmin é amplamente utilizado por desenvolvedores web para criar um ambiente de desenvolvimento local, que simula um servidor web completo, permitindo a construção e teste de aplicações web de forma rápida e segura antes de publicá-las num servidor remoto.

O projeto "ISPGAYA-te" foi desenvolvido visando facilitar a comunicação entre os alunos da faculdade ISPGAYA, permitindo um acesso rápido e fácil aos contactos. A necessidade desta aplicação surgiu devido às dificuldades que os alunos enfrentam ao tentar encontrar os contactos de colegas para trabalhos de grupo, partilha de materiais ou socialização. A aplicação permite criar, eliminar e atualizar contactos de maneira eficiente e intuitiva, garantindo a segurança e a privacidade dos dados dos utilizadores.

A aplicação foi desenvolvida utilizando a linguagem de programação Java, no ambiente de desenvolvimento integrado NetBeans. A estrutura da aplicação "ISPGAYA-te" é composta pelos seguintes módulos: Módulo de Interface de Utilizador (UI), desenvolvido com Java Swing; Módulo de Lógica de Negócio, responsável pelas funcionalidades principais; e Módulo de Persistência de Dados, que utiliza JDBC para interagir com a base de dados MySQL. A aplicação foi integrada com o servidor web Apache e o banco de dados MySQL, gerido através do phpMyAdmin.

A aplicação "ISPGAYA-te" oferece diversas funcionalidades, incluindo a criação de contactos, atualização de contactos, eliminação de contactos e pesquisa de contactos. A interface gráfica, desenvolvida com Java Swing, proporciona uma experiência de utilizador intuitiva e eficiente. A segurança dos dados dos utilizadores foi uma prioridade,

com medidas adequadas implementadas para proteger a informação e realizar backups regulares.

A aplicação "ISPGAYA-te" foi testada exaustivamente e demonstrou ser eficaz em alcançar os objetivos propostos. A disponibilidade rápida de contactos facilitou a comunicação e colaboração entre alunos, e a interface intuitiva foi bem recebida pelos utilizadores. As medidas de segurança implementadas garantiram a proteção dos dados dos utilizadores.

Em suma, o projeto "ISPGAYA-te" provou ser uma solução eficiente para os desafios de comunicação enfrentados pelos alunos da faculdade ISPGAYA. Além de aprimorar a comunicação entre alunos, o desenvolvimento deste projeto proporcionou uma valiosa experiência de aprendizado em desenvolvimento de software e gestão de projetos. A aplicação continua a oferecer uma ferramenta valiosa para a comunidade académica, demonstrando a importância de soluções tecnológicas inovadoras para melhorar a interação e colaboração no ambiente educativo.

OBJETIVOS

O presente relatório visa descrever o desenvolvimento de uma aplicação em Java para a gestão de uma agenda de contactos, no âmbito da Unidade Curricular de Linguagens de Programação, lecionada pelo Professor Henrique Teixeira, do curso de Redes e Sistemas Informáticos do Instituto Superior Politécnico Gaya (ISPGAYA). O projeto foi realizado utilizando a plataforma NetBeans e o Apache (phpMyAdmin) como servidor local Web.

ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O relatório encontra-se estruturado em seis principais capítulos, conforme detalhado abaixo:

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, é realizado um breve enquadramento do tema do projeto e são apresentados sumariamente os seus objetivos. A importância do XAMPP com phpMyAdmin no desenvolvimento de aplicações web e a motivação para a criação do projeto "ISPGAYA-te" são destacadas. Além disso, são delineados os principais objetivos do projeto.

2. XAMPP E PHPMYADMIN

Este capítulo apresenta uma visão detalhada sobre o XAMPP e o phpMyAdmin. São discutidos os principais componentes, benefícios, exemplos de aplicações no dia a dia e empresas que utilizam essas ferramentas. Aspectos importantes como a facilidade de instalação, comunidade ativa e considerações de segurança também são abordados.

3. PROJETO ISPGAYA-TE

Aqui, é descrito o desenvolvimento do projeto "ISPGAYA-te", uma aplicação de agenda de contactos para alunos do ISPGAYA. São explicados os objetivos do projeto, a metodologia utilizada, a estrutura da aplicação e as funcionalidades implementadas. Este capítulo também cobre as medidas de segurança adotadas para proteger os dados dos utilizadores e os resultados obtidos durante o desenvolvimento e testes da aplicação.

4. EXPLICAÇÃO DO CÓDIGO DA APLICAÇÃO

Neste capítulo, são detalhados os principais componentes e funcionalidades do código da aplicação "ISPGAYA-te". As classes `InformationSystem.java` e `StudentInformationSystem.java` são explicadas, incluindo a interface gráfica, a conexão com a base de dados e os métodos para inserir, atualizar e apagar contactos. Também é fornecida uma visão geral sobre a estrutura do código e o seu funcionamento.

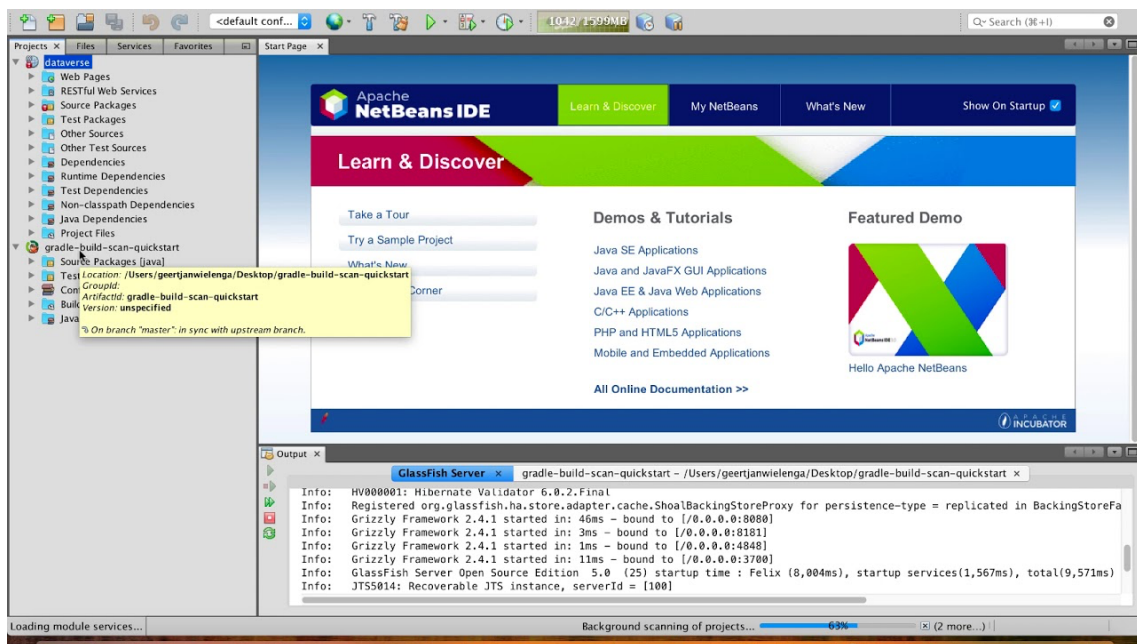
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O capítulo final apresenta uma análise dos resultados obtidos com o desenvolvimento da aplicação "ISPGAYA-te". São discutidos os benefícios observados, as melhorias na comunicação entre alunos, a facilidade de uso e a segurança dos dados. Além disso, são fornecidas recomendações para futuras iterações do projeto, incluindo a expansão de funcionalidades, desenvolvimento de uma versão mobile e a importância do feedback contínuo.

6. CONCLUSÃO

Neste capítulo, são sintetizados os principais pontos do relatório, destacando a relevância do projeto "ISPGAYA-te" e as lições aprendidas durante o desenvolvimento. A conclusão reforça a importância da integração de tecnologias como Java, NetBeans, XAMPP e phpMyAdmin na criação de soluções eficazes para problemas reais enfrentados pela comunidade académica.

The image displays three logos: the Java logo (a blue flame over a blue cup with the word 'Java' in orange), the XAMPP logo (an orange square with a white 'X' and the word 'XAMPP' in black), and the MySQL logo (a blue dolphin leaping over the word 'MySQL' in blue and orange).



Página 13 de 40

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO JAVA

JAVA – DEFINIÇÃO

Java é uma linguagem de programação de propósito geral, orientada a objetos e baseada em classes, que tem sido uma das mais influentes no desenvolvimento de software moderno. Criada para ser independente de plataforma, Java permite que programas sejam executados em qualquer dispositivo que tenha a Máquina Virtual Java (JVM), tornando-o uma escolha versátil para desenvolvedores em todo o mundo.

Java foi concebido com a filosofia "write once, run anywhere" (escreva uma vez, execute em qualquer lugar), o que significa que um código escrito em Java pode ser executado em qualquer dispositivo com uma JVM, sem a necessidade de modificações. Essa característica, combinada com a sua robustez, segurança e extensiva biblioteca de APIs, faz de Java uma das linguagens mais usadas para uma vasta gama de aplicações, desde desenvolvimento web e mobile até sistemas de grande escala e aplicações científicas.



Figura 2.: Linguagem de Programação Java.

JAVA - HISTÓRIA

A história da linguagem Java é marcada por inovação e evolução contínua, começando nos laboratórios da Sun Microsystems.

- **Origem:** Em 1991, uma equipa de engenheiros liderada por James Gosling iniciou um projeto chamado "Oak" para dispositivos eletrónicos, que posteriormente se tornou "Green" e foi finalmente lançado como Java em 1995. A ideia era criar uma linguagem que pudesse ser utilizada em diferentes tipos de dispositivos e aplicações.

- **Lançamento:** Java foi lançado ao público em 1995 com a promessa de fornecer um ambiente de desenvolvimento que superasse as limitações das linguagens existentes na época, especialmente em termos de portabilidade e segurança.
- **Aquisição pela Oracle:** Em 2010, a Oracle Corporation adquiriu a Sun Microsystems, controlando o desenvolvimento e a manutenção do Java. Desde então, Java tem continuado a evoluir com lançamentos regulares que introduzem novas funcionalidades, melhorias de performance e aprimoramentos de segurança.

Desde o seu lançamento, Java tem sido amplamente adotado em diversas áreas da tecnologia, impulsionado por sua capacidade de rodar em diferentes plataformas e pela robustez do seu ecossistema.

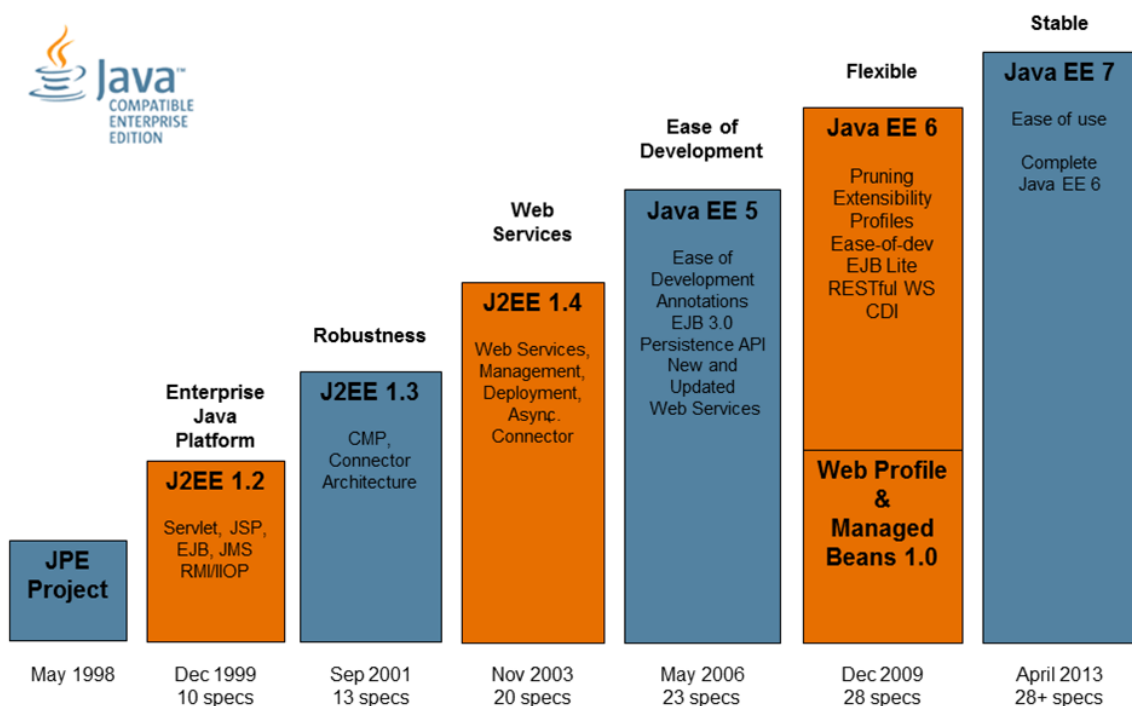


Figura 3.: Resumo da evolução da Linguagem de Programação Java.

JAVA – USUALIDADE

Java é uma linguagem extremamente versátil, sendo utilizada para construir uma ampla gama de aplicações em diferentes domínios. A sua robustez, segurança e facilidade de manutenção a tornam ideal para várias finalidades.

- **Desenvolvimento Web:** Java é amplamente utilizado no desenvolvimento de aplicações web. Frameworks como Spring e JavaServer Faces (JSF) permitem construir aplicações escaláveis, seguras e de alta performance. Java EE (Enterprise Edition) fornece uma plataforma robusta para o desenvolvimento de aplicações empresariais.
- **Aplicações Empresariais:** Grandes sistemas empresariais, como sistemas de gestão de recursos (ERP) e sistemas de gestão de relacionamento com clientes (CRM), frequentemente utilizam Java devido à sua confiabilidade e capacidade de lidar com grandes volumes de transações.
- **Desenvolvimento Mobile:** Embora hoje existam várias opções para o desenvolvimento mobile, Java continua a ser a principal linguagem para o desenvolvimento de aplicações Android, o sistema operativo mais utilizado em smartphones.
- **Aplicações Desktop:** Java também é utilizado no desenvolvimento de aplicações desktop, com bibliotecas como JavaFX e Swing, que permitem a criação de interfaces gráficas ricas e interativas.
- **Internet das Coisas (IoT):** Java é utilizado no desenvolvimento de software para dispositivos inteligentes e sistemas embutidos, devido à sua portabilidade e capacidade de operar em ambientes com recursos limitados.

A capacidade de Java de ser aplicado em diferentes cenários e a sua maturidade o tornam uma escolha popular tanto para desenvolvedores quanto para empresas que buscam soluções robustas e escaláveis.

JAVA – EXEMPLOS DE APLICAÇÕES CONHECIDAS QUE USAM JAVA

Muitas das maiores e mais influentes empresas de tecnologia do mundo utilizam Java nos seus sistemas e operações diárias. A seguir, alguns exemplos de empresas que dependem fortemente dessa linguagem.

- **Google:** Utiliza Java principalmente no desenvolvimento de aplicações Android, além de outras aplicações internas e externas.

- **Amazon:** Emprega Java em muitos dos seus serviços de backend e na infraestrutura da Amazon Web Services (AWS), proporcionando escalabilidade e desempenho robusto.
- **LinkedIn:** Utiliza Java para construir sistemas escaláveis e de alta performance que suportam a vasta rede social profissional.
- **Netflix:** Utiliza Java para sua arquitetura de microserviços, garantindo que o serviço de streaming seja confiável e eficiente.
- **Uber:** Usa Java para desenvolver funcionalidades essenciais do backend, garantindo a robustez e a eficiência das operações.

Essas empresas utilizam Java devido à sua confiabilidade, capacidade de escalar e robustez, fundamentais para suas operações e serviços críticos.



Figura 4.: Exemplo de Frameworks.

JAVA - EXEMPLOS DE APLICAÇÕES NO DIA A DIA

Java é uma linguagem onnipresente, encontrada em diversas aplicações que utilizamos diariamente. A sua versatilidade e capacidade de rodar em múltiplas plataformas a tornam ideal para uma variedade de usos.

- **Aplicações Android:** A maioria dos aplicativos para dispositivos Android são desenvolvidos em Java, desde jogos e redes sociais até ferramentas de produtividade e serviços de streaming.
- **Bancos Online:** Muitos sistemas bancários e de pagamentos online são construídos com Java, devido à sua segurança e capacidade de lidar com transações complexas.
- **Jogos:** Jogos populares como Minecraft são desenvolvidos em Java, aproveitando a sua flexibilidade e capacidade de rodar em diferentes plataformas.
- **Sistemas de Gestão Empresarial:** Aplicações de ERP (Enterprise Resource Planning) e CRM (Customer Relationship Management) são frequentemente desenvolvidas em Java para garantir confiabilidade e escalabilidade.

Java se integra de maneira eficaz em diversas áreas das nossas vidas, desde entretenimento e comunicação até serviços financeiros e empresariais.

JAVA - EMPRESAS

No ambiente corporativo, Java é amplamente utilizado para desenvolver sistemas complexos e críticos para os negócios. A seguir, alguns exemplos de como empresas utilizam Java nos seus processos e serviços.

- **Bancos:** Instituições financeiras utilizam Java para desenvolver sistemas de transações seguras, incluindo Internet Banking, processamento de pagamentos e sistemas de compliance.
- **Empresas de Telecomunicações:** Utilizam Java para gerir sistemas de faturamento, aprovisionamento de serviços e gestão de redes, garantindo alta disponibilidade e desempenho.
- **E-commerce:** Plataformas de comércio eletrónico, como Amazon e eBay, utilizam Java para gerir inventário, processar pedidos e garantir a segurança das transações online.
- **Setor de Saúde:** Java é usado para desenvolver sistemas de gestão hospitalar, registos eletrónicos de saúde e outras aplicações críticas que requerem alta confiabilidade e segurança.

Java é uma escolha natural para empresas que necessitam de soluções escaláveis, seguras e de alto desempenho para suportar as suas operações diárias.

JAVA - OUTROS TÓPICOS IMPORTANTES

Existem diversos aspetos adicionais que fazem de Java uma linguagem de programação destacada no cenário tecnológico atual. A seguir, são destacados alguns desses pontos importantes.

- **Portabilidade:** Java foi projetado para ser independente de plataforma. O lema "write once, run anywhere" é possível graças à Máquina Virtual Java (JVM), que permite que o mesmo código Java rode em qualquer dispositivo que suporte a JVM.
- **Comunidade e Suporte:** Java possui uma das maiores e mais ativas comunidades de desenvolvedores do mundo. Isso resulta numa vasta quantidade de recursos, incluindo documentações, tutoriais, fóruns e bibliotecas de código aberto que facilitam o desenvolvimento.
- **Atualizações Regulares:** A Oracle, com a comunidade de desenvolvedores, mantém Java atualizado com lançamentos regulares que introduzem melhorias de performance, segurança e novas funcionalidades. Essas atualizações garantem que Java permaneça relevante e eficiente.
- **Segurança:** Java inclui várias características de segurança, como a verificação de bytecode, a gestão automático de memória e o modelo de segurança sandbox, que protegem contra uma ampla gama de ameaças.
- **Desempenho:** Embora não seja tão rápido quanto algumas linguagens compiladas diretamente para código de máquina, Java oferece um bom equilíbrio entre performance e facilidade de uso, especialmente com a otimização contínua da JVM.

Java continua a ser uma das linguagens de programação mais populares e amplamente utilizadas no mundo, graças à sua robustez, versatilidade e suporte contínuo da comunidade e das empresas. O seu impacto na indústria de software é inegável, e a sua evolução contínua garante que Java permanecerá relevante no futuro do desenvolvimento de software.

APACHE NETBEANS IDE 21

APACHE NETBEANS IDE - DEFINIÇÃO

Apache NetBeans IDE é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) gratuito e de código aberto, que oferece ferramentas robustas para o desenvolvimento de software em várias linguagens de programação. Originalmente desenvolvido pela Sun Microsystems, e agora mantido pela Apache Software Foundation, NetBeans é amplamente utilizado para o desenvolvimento em Java, mas também suporta outras linguagens como PHP, C/C++, HTML5, e JavaScript.

NetBeans fornece uma interface amigável, ferramentas de desenvolvimento avançadas e uma ampla gama de plugins que aumentam a sua funcionalidade. A IDE facilita tarefas como a depuração de código, integração com sistemas de controlo de versão, e desenvolvimento de aplicações web e móveis.



Figura 5.: Apache NetBeans IDE.

HISTÓRIA DO APACHE NETBEANS IDE

A trajetória do Apache NetBeans é marcada por sua evolução contínua e mudanças significativas na sua governança.

- **Origem e Desenvolvimento Inicial:** NetBeans começou como um projeto estudantil em 1996 na Charles University em Praga, sendo adquirido pela Sun Microsystems em 1999. Sun viu potencial na IDE para simplificar o desenvolvimento em Java e impulsionou o seu crescimento.
- **Aquisição pela Oracle:** Em 2010, com a aquisição da Sun Microsystems pela Oracle Corporation, NetBeans tornou-se parte do portfólio da Oracle. Durante este período, a IDE recebeu melhorias substanciais e um suporte maior para desenvolvimento em Java.

- **Transição para a Apache Foundation:** Em 2016, a Oracle doou o NetBeans para a Apache Software Foundation, que culminou na renomeação do projeto para Apache NetBeans. Esta transição permitiu que a comunidade de desenvolvedores tivesse um papel mais ativo no seu desenvolvimento e manutenção, garantindo um futuro mais colaborativo e inovador para a IDE.

APACHE NETBEANS IDE - USUALIDADE

O Apache NetBeans IDE é um ambiente de desenvolvimento versátil e completo, ideal para desenvolvedores que buscam produtividade e eficiência. Ele oferece suporte abrangente para diversas linguagens de programação e facilita várias tarefas de desenvolvimento.

- **Desenvolvimento em Java:** NetBeans é amplamente reconhecido por seu suporte robusto ao desenvolvimento Java. Ele inclui um editor de código inteligente, ferramentas de depuração, e integração com sistemas de construção como Maven e Gradle.
- **Desenvolvimento Web:** A IDE oferece suporte para desenvolvimento de aplicações web, incluindo HTML5, CSS, JavaScript, e frameworks populares como AngularJS e Node.js. Ferramentas de edição e depuração específicas para web facilitam o desenvolvimento e teste de aplicações.
- **Desenvolvimento em PHP e C/C++:** NetBeans também suporta PHP e C/C++, oferecendo funcionalidades como análise de código, navegação por código, e integração com compiladores.
- **Desenvolvimento Mobile:** Com plugins adequados, NetBeans pode ser usado para o desenvolvimento de aplicações móveis, especialmente para Android, embora o seu uso principal continue a ser o desenvolvimento de aplicações desktop e web.

EMPRESAS QUE USAM O APACHE NETBEANS

Embora não seja tão amplamente adotado quanto alguns outros IDEs, NetBeans é utilizado por várias empresas e instituições que valorizam as suas funcionalidades e a comunidade de suporte.

- **Oracle:** Utiliza e promove o uso do NetBeans, especialmente em ambientes académicos e de desenvolvimento corporativo para Java.
- **NASA:** Utiliza NetBeans em projetos que exigem um desenvolvimento robusto e confiável.
- **Boeing:** Adota NetBeans para o desenvolvimento de software de aviação e sistemas de controle.
- **Sistemas Académicos:** Muitas universidades e instituições de ensino utilizam NetBeans como parte do currículo de ciência da computação, devido à sua facilidade de uso e ferramentas educacionais integradas.

APACHE NETBEANS - EXEMPLOS DE APLICAÇÕES NO DIA A DIA

NetBeans é uma ferramenta poderosa que pode ser encontrada em diversos contextos de desenvolvimento diário, facilitando tarefas complexas e melhorando a produtividade.

- **Desenvolvimento de Aplicações Desktop:** Ferramentas e bibliotecas integradas permitem o desenvolvimento eficiente de aplicações desktop com JavaFX e Swing.
- **Desenvolvimento Web:** Suporte a tecnologias web modernas e frameworks permite a criação de aplicações web responsivas e interativas.
- **Integração com Ferramentas de Controlo de Versão:** NetBeans integra-se facilmente com sistemas como Git, Mercurial, e Subversion, facilitando a colaboração em equipa.
- **Análise e Refatoração de Código:** Ferramentas avançadas de análise e refatoração ajudam a manter o código limpo e eficiente, reduzindo erros e melhorando a manutenção.

APACHE NETBEANS - OUTROS TÓPICOS IMPORTANTES

Além das funcionalidades básicas e suporte a múltiplas linguagens, NetBeans oferece várias características que o tornam uma escolha popular entre desenvolvedores.

- **Extensibilidade:** NetBeans possui uma arquitetura modular que permite a adição de plugins para expandir as suas funcionalidades. A comunidade ativa de desenvolvimento continua a criar e manter plugins que adicionam novas capacidades à IDE.

- **Interface Gráfica Intuitiva:** A interface do NetBeans é projetada para ser intuitiva e fácil de usar, com ferramentas de arrastar e soltar que facilitam o design de interfaces gráficas.
- **Documentação e Suporte:** NetBeans vem com uma extensa documentação e tutoriais que ajudam tanto iniciantes quanto desenvolvedores experientes a maximizar o uso da IDE. Além disso, a comunidade de suporte é ativa e acessível.
- **Atualizações e Melhorias Contínuas:** Como um projeto da Apache, NetBeans recebe atualizações regulares que introduzem melhorias de performance, novas funcionalidades, e correções de bugs, garantindo que a IDE permaneça atualizada com as últimas tendências e necessidades do desenvolvimento de software.

O Apache NetBeans IDE continua a ser uma ferramenta poderosa e flexível para desenvolvedores, suportando uma ampla gama de linguagens e plataformas, e mantendo-se relevante através da sua comunidade ativa e contínuas melhorias.

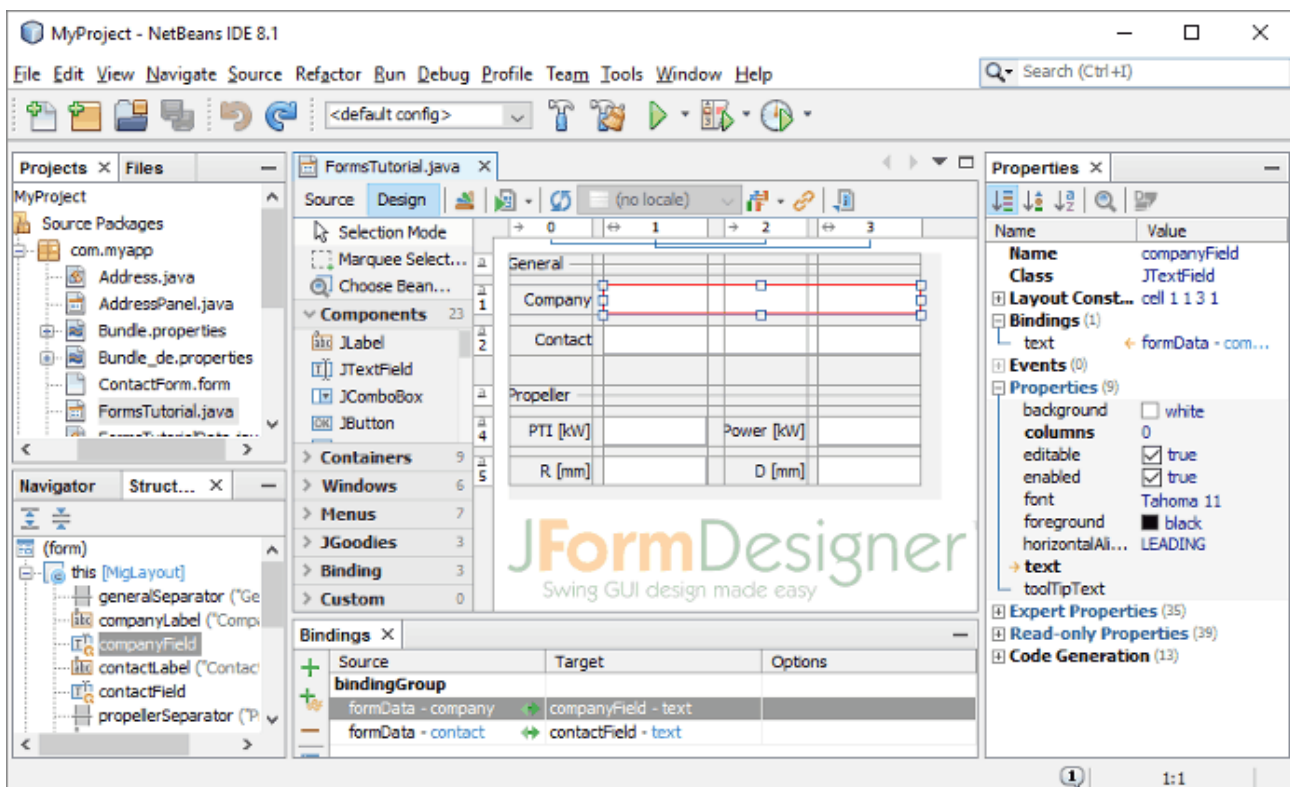


Figura 6.: Apache NetBeans IDE Interface, imagem de JFormDesigner.

XAMPP - PHPMYADMIN

XAMPP é um pacote de software livre e de código aberto que facilita a criação de um ambiente de desenvolvimento local para web, contendo os componentes necessários para executar aplicativos web dinâmicos. phpMyAdmin é uma ferramenta de administração de banco de dados MySQL, também de código aberto, que permite gerir bancos de dados MySQL via uma interface web.

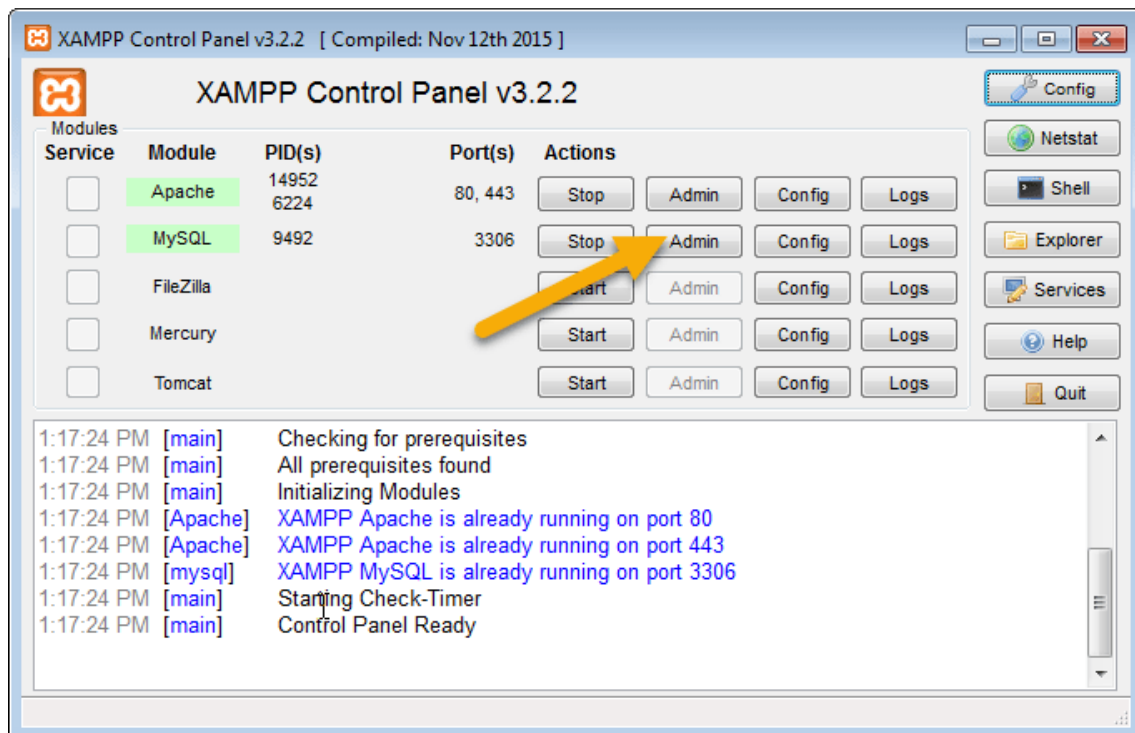


Figura 7.: Interface do XAMPP. A seta indica como ir para o phpmyadmin, ou seja, como ir para o servidor WEB.

QUAL É A UTILIDADE DO XAMPP COM PHPMYADMIN?

O XAMPP com phpMyAdmin é utilizado por desenvolvedores web para criar um ambiente de desenvolvimento local, que simula um servidor web completo. Isso permite que desenvolvedores construam e testem os seus sítios web ou aplicações web de forma rápida e segura antes de publicá-los num servidor remoto.

- **Desenvolvimento Web Local:** XAMPP fornece um ambiente de servidor web local que inclui Apache, MySQL, PHP e Perl, permitindo que desenvolvedores criem e testem aplicações web nos seus computadores pessoais.

- **Gestão de Banco de Dados:** phpMyAdmin oferece uma interface web fácil de usar para gerir bancos de dados MySQL. Os desenvolvedores podem criar, editar, excluir e consultar tabelas e dados do banco de dados sem a necessidade de usar comandos SQL.
- **Testes e Depuração:** O ambiente local criado pelo XAMPP permite que os desenvolvedores testem as suas aplicações num ambiente controlado antes de implantá-las num servidor remoto. Isso facilita a depuração de problemas e a correção de erros antes que os aplicativos sejam colocados em produção.

EXEMPLOS DE APLICAÇÕES NO DIA A DIA

O XAMPP com phpMyAdmin é uma ferramenta essencial para desenvolvedores web, facilitando várias tarefas relacionadas ao desenvolvimento e gestão de aplicações web.

- **Desenvolvimento de Sítios web e Aplicações Web:** Desenvolvedores utilizam o XAMPP para criar e testar sítios web e aplicações web localmente antes de implantá-los num servidor remoto.
- **Criação e Administração de Bancos de Dados:** phpMyAdmin simplifica a criação, administração e manutenção de bancos de dados MySQL, permitindo que os desenvolvedores gerenciem facilmente as suas bases de dados durante o processo de desenvolvimento.
- **Ambientes de Desenvolvimento Isolados:** O uso do XAMPP permite que os desenvolvedores criem ambientes de desenvolvimento isolados nos seus próprios computadores, garantindo que as mudanças e testes realizados não afetem o ambiente de produção.

EMPRESAS QUE USAM XAMPP COM PHPMYADMIN

Embora o XAMPP com phpMyAdmin seja mais comumente utilizado por desenvolvedores individuais e pequenas equipes, algumas empresas podem utilizar essa ferramenta nos seus processos de desenvolvimento.

- **Startups e Pequenas Empresas:** Empresas de menor porte podem aproveitar o XAMPP com phpMyAdmin para criar rapidamente ambientes de desenvolvimento locais sem a necessidade de configurar servidores web completos.

- **Agências de Desenvolvimento Web:** Agências de desenvolvimento web podem utilizar o XAMPP com phpMyAdmin para criar ambientes de desenvolvimento locais para projetos de clientes, permitindo que desenvolvam e testem sítios web e aplicações web antes de entregá-los aos clientes.
- **Empresas de Hospedagem:** Empresas de hospedagem web podem utilizar o XAMPP com phpMyAdmin para testar e depurar aplicações web antes de implantá-las nos seus servidores de produção.

OUTROS TÓPICOS IMPORTANTES

Além dos benefícios básicos e usos comuns do XAMPP com phpMyAdmin, existem alguns outros aspetos importantes a serem considerados.

- **Facilidade de Instalação e Configuração:** XAMPP é conhecido por sua facilidade de instalação e configuração, permitindo que os desenvolvedores iniciem rapidamente os seus projetos de desenvolvimento web.
- **Comunidade Ativa:** XAMPP e phpMyAdmin são projetos de código aberto com comunidades ativas de desenvolvedores e utilizadores. Isso significa que os desenvolvedores podem encontrar facilmente suporte e recursos adicionais online.
- **Segurança:** Embora seja uma ferramenta poderosa para desenvolvimento local, é importante lembrar que o XAMPP não é adequado para uso em ambientes de produção devido a preocupações de segurança. Desenvolvedores devem sempre implantar as suas aplicações em servidores web seguros e devidamente configurados.

O XAMPP com phpMyAdmin continua a ser uma ferramenta popular e útil para desenvolvedores web, facilitando o desenvolvimento e gestão de aplicações web em ambientes locais. A sua facilidade de uso, versatilidade e ampla adoção o tornam uma escolha popular entre desenvolvedores de todos os níveis de habilidade.

PROJETO ISPGAYA-TE

PROJETO ISPGAYA-TE - INTRODUÇÃO

Este relatório descreve o desenvolvimento do projeto "ISPGAYA-te", uma aplicação de agenda de contactos desenvolvida em Java, com a finalidade de facilitar o contacto entre os alunos da faculdade ISPGAYA. O projeto foi realizado no âmbito da Unidade Curricular Linguagens de Programação, sob a orientação do Sr. Professor Henrique Teixeira, e teve como objetivo criar, eliminar e atualizar contactos de maneira eficiente e intuitiva.

MOTIVAÇÃO

A ideia de desenvolver a aplicação "ISPGAYA-te" surgiu da necessidade observada no dia a dia dos estudantes de ISPGAYA, onde a comunicação e a colaboração entre alunos de diferentes cursos e anos letivos são essenciais. Frequentemente, os alunos enfrentam dificuldades em encontrar os contactos de colegas, seja para trabalhos de grupo, partilha de materiais ou simples socialização. A inexistência de uma plataforma centralizada que facilitasse essa comunicação motivou a criação deste projeto.

OBJETIVOS

Os principais objetivos do projeto "ISPGAYA-te" são:

- Facilitar a comunicação entre os alunos da faculdade, permitindo um acesso rápido e fácil aos contactos.
- Oferecer uma interface intuitiva para a gestão de contactos, com funcionalidades de criação, atualização e eliminação.
- Garantir a segurança e a privacidade dos dados dos utilizadores, implementando medidas adequadas de proteção da informação.
- Integrar a aplicação com o servidor web Apache e o banco de dados MySQL, gerido através do phpMyAdmin.

METODOLOGIA

DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO

A aplicação foi desenvolvida utilizando a linguagem de programação Java, no ambiente de desenvolvimento integrado NetBeans. A escolha do Java foi motivada pela sua robustez, portabilidade e ampla utilização no desenvolvimento de aplicações empresariais.

ESTRUTURA DA APLICAÇÃO

A estrutura da aplicação "ISPGAYA-te" é composta pelos seguintes módulos:

- **Módulo de Interface de Utilizador (UI):** Desenvolvido com Java Swing, proporciona uma interface gráfica amigável e fácil de usar.
- **Módulo de Lógica de Negócio:** Implementa as funcionalidades principais da aplicação, como a criação, eliminação e atualização de contactos.
- **Módulo de Persistência de Dados:** Utiliza JDBC para interagir com a base de dados MySQL, garantindo a persistência e recuperação dos dados dos contactos.
- **Servidor Web Apache e phpMyAdmin:** Utilizados para gerir a base de dados MySQL, permitindo uma administração fácil e eficaz dos dados armazenados.

FUNCIONALIDADES DA APLICAÇÃO

A aplicação "ISPGAYA-te" oferece as seguintes funcionalidades:

- **Criação de Contactos:** Permite aos utilizadores adicionar novos contactos, incluindo informações como nome, número de telefone, email e curso.
- **Atualização de Contactos:** Facilita a atualização das informações de contactos existentes, garantindo que os dados estão sempre atualizados.
- **Eliminação de Contactos:** Possibilita a remoção de contactos que já não são necessários, mantendo a base de dados organizada e livre de redundâncias.

SEGURANÇA E PRIVACIDADE

A segurança e privacidade dos dados dos utilizadores foram prioridades durante o desenvolvimento do "ISPGAYA-te". A base de dados é sujeita a backups regulares para assegurar a recuperação de dados em caso de falhas.

RESULTADOS

A aplicação "ISPGAYA-te" foi testada exaustivamente e demonstrou ser eficaz em alcançar os objetivos propostos. Os testes envolveram cenários reais de uso por parte de alunos, que forneceram feedback valioso para melhorias contínuas.

Os principais benefícios observados incluem:

- **Melhoria na comunicação entre alunos:** A disponibilidade rápida de contactos facilitou a colaboração em projetos e atividades extracurriculares.
- **Facilidade de uso:** A interface intuitiva foi bem recebida pelos utilizadores, que elogiaram a simplicidade e funcionalidade da aplicação.
- **Segurança robusta:** As medidas de segurança implementadas garantiram a proteção dos dados dos utilizadores.

The screenshot displays the 'Agenda de Contactos - ISPGAYA' application window. On the left, there is a form for adding or updating contact information, including fields for First Name, Last Name, Email, Student Number, and Course, along with 'Insert', 'Update', and 'Delete' buttons. On the right, a table lists 20 student contacts with columns for ID, First Name, Last Name, Email, Roll Number, and Course.

ID	First Name	Last Name	Email	Roll Number	Course
5	Miguel	Magalhães	2021103166@ispgay...	2021103166	Redes e Sistemas Inf...
7	Alberto	Coelho	2020345387@ispgay...	2020345387	Engenharia Mecânica
8	Mariana	Moreira	2019157382@ispgay...	2019157382	Engenharia Informática
9	João	Silva	2018765438@ispgay...	2018765438	Eletrónica e Automaçã...
10	Alexandre	Almeida	2017746321@ispgay...	2017746321	Gestão de Turismo
11	Gustavo	Martins	2017852189@ispgay...	2017852189	Marketing Digital
12	Olivia	Rei	2021342654@ispgay...	2021342654	Tecnologia Mecatrónica
13	Sara	Sousa	2024365429@ispgay...	2024365429	Gestão de PME
14	Cris	Martin	2023427653@ispgay...	2023427653	Gestão e Informática ...
15	Fábio	Sequeira	2024732849@ispgay...	2024732849	Tecnologias e Progra...
16	Andreia	Fonseca	2021738297@ispgay...	2021738297	Contabilidade
17	Gabriel	Teixeira	2012453876@ispgay...	2012453876	Gestão
18	Beatriz	Bastos	2016837298@ispgay...	2016837298	Engenharia Eletrónica...
19	Camille	Placido	2024453289@ispgay...	2024453289	Turismo e Negócios S...
20	João	Miguel	2023748209@ispgay...	2023748209	Cibersegurança e Aud...

Figura 8.: Interface da Aplicação.

ISPGAYA-TE – EXPLICAÇÃO DO CÓDIGO DA APLICAÇÃO

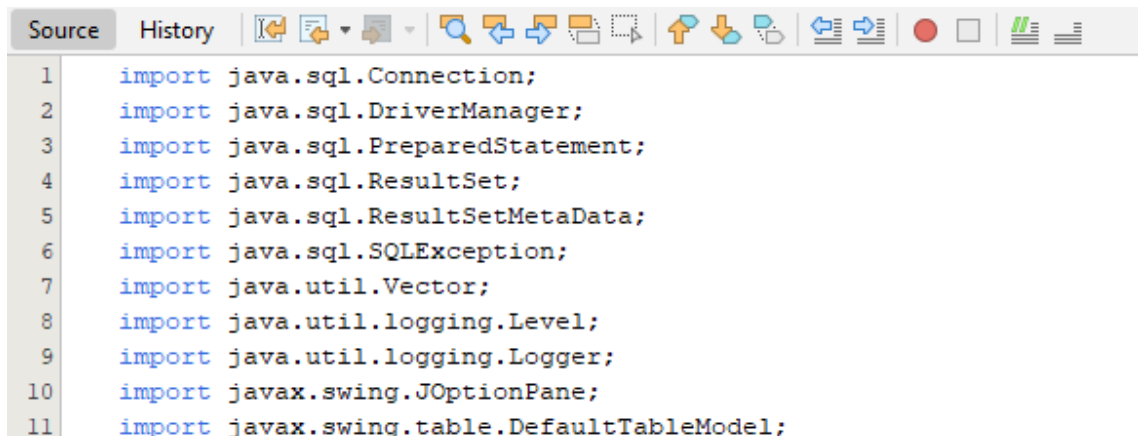
A aplicação "ISPGAYA-te" foi desenvolvida em Java utilizando o ambiente de desenvolvimento NetBeans e um servidor web com Apache e phpMyAdmin para gerir a base de dados. A aplicação permite criar, eliminar e atualizar contactos de estudantes, facilitando a comunicação entre alunos e a gestão de informações. A seguir, são explicados os principais componentes e funcionalidades do código.

1. INFORMATIONSYSTEM.JAVA

Esta classe é responsável pela interface gráfica e pela interação com a base de dados. Abaixo estão os principais pontos destacados:

IMPORTAÇÕES

Estas importações são necessárias para gerenciar a conexão com a base de dados, manipular os dados e criar a interface gráfica.

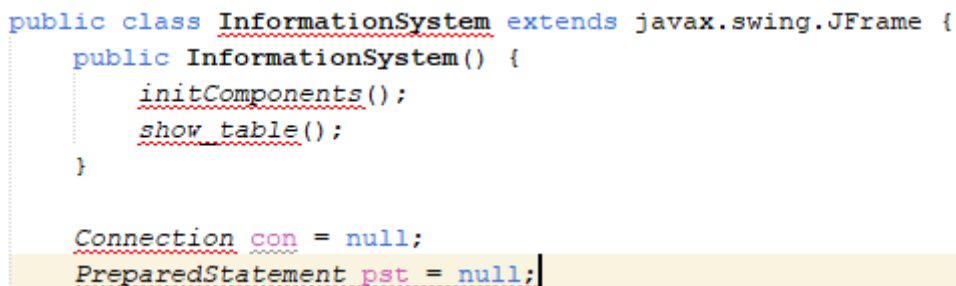


```
1  import java.sql.Connection;
2  import java.sql.DriverManager;
3  import java.sql.PreparedStatement;
4  import java.sql.ResultSet;
5  import java.sql.ResultSetMetaData;
6  import java.sql.SQLException;
7  import java.util.Vector;
8  import java.util.logging.Level;
9  import java.util.logging.Logger;
10 import javax.swing.JOptionPane;
11 import javax.swing.table.DefaultTableModel;
```

Figura 9.: Importações.

CONSTRUTOR DA CLASSE

O construtor inicializa os componentes da interface e chama o método `show_table()` para exibir os dados.



```
public class InformationSystem extends javax.swing.JFrame {
    public InformationSystem() {
        initComponents();
        show_table();
    }

    Connection con = null;
    PreparedStatement pst = null;
```

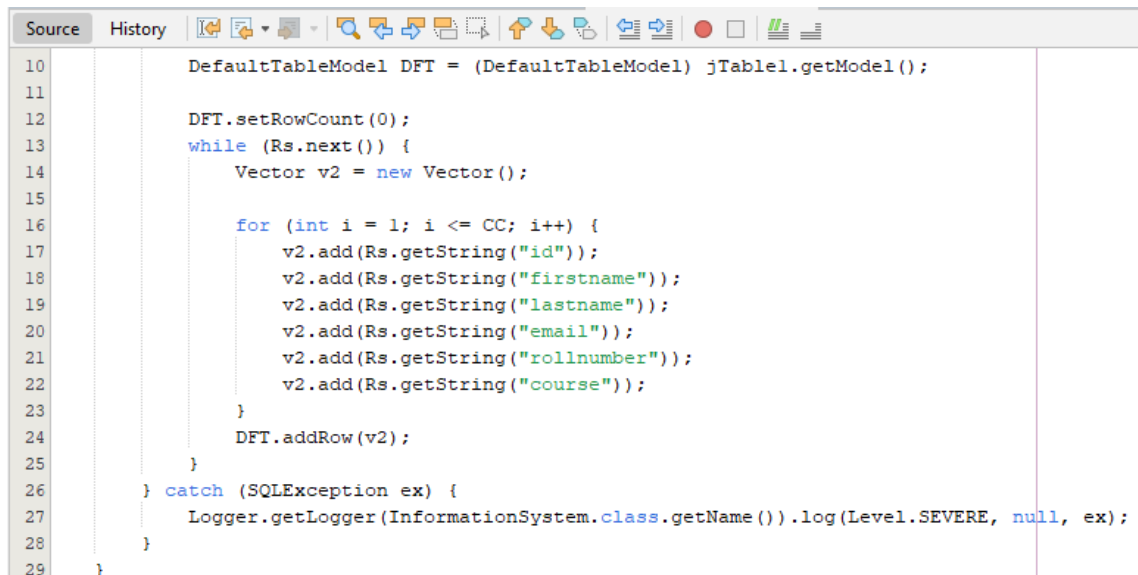
Figura 10.: Construtor da Classe.

CONEXÃO COM A BASE DE DADOS

As variáveis `con` e `pst` são utilizadas para gerenciar a conexão e as consultas SQL.

MÉTODO `SHOW_TABLE()`

Este método conecta-se à base de dados, executa uma consulta para obter todos os registos da tabela `info` e exibe os dados na interface gráfica.



```
10      DefaultTableModel DFT = (DefaultTableModel) jTable1.getModel();
11
12      DFT.setRowCount(0);
13      while (Rs.next()) {
14          Vector v2 = new Vector();
15
16          for (int i = 1; i <= CC; i++) {
17              v2.add(Rs.getString("id"));
18              v2.add(Rs.getString("firstname"));
19              v2.add(Rs.getString("lastname"));
20              v2.add(Rs.getString("email"));
21              v2.add(Rs.getString("rollnumber"));
22              v2.add(Rs.getString("course"));
23          }
24          DFT.addRow(v2);
25      }
26      } catch (SQLException ex) {
27          Logger.getLogger(InformationSystem.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
28      }
29  }
```

Figura 11.: Método `Show_table()`.

BOTÃO "INSERIR"

Este método insere um novo registo na base de dados com os dados fornecidos pelo usuário.

BOTÃO "ATUALIZAR"

Este método atualiza um registo existente na base de dados com os novos dados fornecidos pelo usuário.

BOTÃO "APAGAR"

Este método apaga um registo selecionado na tabela da base de dados.

```

Source History
1 private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
2     String fname, lname, email, rollnumber, course;
3
4     fname = txtfirstname.getText();
5     lname = txtlastname.getText();
6     email = txtemail.getText();
7     rollnumber = txtrollno.getText();
8     course = txtcourse.getText();
9
10    if(fname.equals("")) {
11        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Por favor insira o seu primeiro nome / Please enter your first name");
12    } else if(lname.equals("")) {
13        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Por favor insira o seu último nome / Please enter your last name");
14    } else if(email.equals("")) {
15        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Por favor insira o seu email / Please enter your email");
16    } else if(rollnumber.equals("")) {
17        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Por favor insira o seu número de aluno / Please enter your Student number");
18    } else if(course.equals("")) {
19        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Por favor insira o seu curso / Please enter your course");
20    } else {
21        try {
22            con = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost/studentinfo","root","");
23            pst = con.prepareStatement("insert into info (firstname, lastname, email, rollnumber, course) values(?,?,?,?);");
24
25            pst.setString(1, fname);
26            pst.setString(2, lname);
27            pst.setString(3, email);
28            pst.setString(4, rollnumber);
29            pst.setString(5, course);
30
31            pst.executeUpdate();
32            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Data Inserted Successfully");
33            show_table();
34
35            txtfirstname.setText("");
36            txtlastname.setText("");
37            txtemail.setText("");
38            txtrollno.setText("");
39            txtcourse.setText("");
40        } catch (SQLException ex) {
41            Logger.getLogger(InformationSystem.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
42        }
43    }
44 }

```

Figura 12.: Botão "Inserir".

```

Source History
1 private void jButton1MouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
2     String fname, lname, email, rollnumber, course;
3
4     fname = txtfirstname.getText();
5     lname = txtlastname.getText();
6     email = txtemail.getText();
7     rollnumber = txtrollno.getText();
8     course = txtcourse.getText();
9
10    if(fname.equals("")) {
11        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Por favor insira o seu primeiro nome / Please enter your first name");
12    } else if(lname.equals("")) {
13        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Por favor insira o seu último nome / Please enter your last name");
14    } else if(email.equals("")) {
15        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Por favor insira o seu email / Please enter your email");
16    } else if(rollnumber.equals("")) {
17        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Por favor insira o seu número de aluno / Please enter your Student number");
18    } else if(course.equals("")) {
19        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Por favor insira o seu curso / Please enter your course");
20    } else {
21        try {
22            DefaultTableModel model = (DefaultTableModel) jTable1.getModel();
23            int selectedIndex = jTable1.getSelectedRow();
24            int id = Integer.parseInt(model.getValueAt(selectedIndex, 0).toString());
25            con = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost/studentinfo","root","");
26            pst = con.prepareStatement("update info set firstname=?, lastname=?, email=?, rollnumber=?, course=? where id=?");
27
28            pst.setString(1, fname);
29            pst.setString(2, lname);
30            pst.setString(3, email);
31            pst.setString(4, rollnumber);
32            pst.setString(5, course);
33            pst.setInt(6, id);
34
35            pst.executeUpdate();
36            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Dados atualizados com sucesso / Data updated successfully");
37            show_table();
38
39            txtfirstname.setText("");
40            txtlastname.setText("");
41            txtemail.setText("");
42            txtrollno.setText("");
43            txtcourse.setText("");
44        } catch (SQLException ex) {
45            Logger.getLogger(InformationSystem.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
46        }
47    }
48 }

```

Figura 13.: Botão "Atualizar".


```
Source History
1 private void jButton3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
2     try {
3         DefaultTableModel model = (DefaultTableModel) jTable1.getModel();
4         int selectedIndex = jTable1.getSelectedRow();
5         int id = Integer.parseInt(model.getValueAt(selectedIndex, 0).toString());
6         con = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost/studentinfo","root","");
7         pst = con.prepareStatement("Delete from info where id = ?");
8
9         pst.setInt(1,id);
10        pst.executeUpdate();
11        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Registro excluído / Record deleted");
12        show_table();
13
14        txtfirstname.setText("");
15        txtlastname.setText("");
16        txtemail.setText("");
17        txtrollno.setText("");
18        txtcourse.setText("");
19    } catch (SQLException ex) {
20        Logger.getLogger(InformationSystem.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
21    }
22 }
```

Figura 14.: Botão "Apagar".

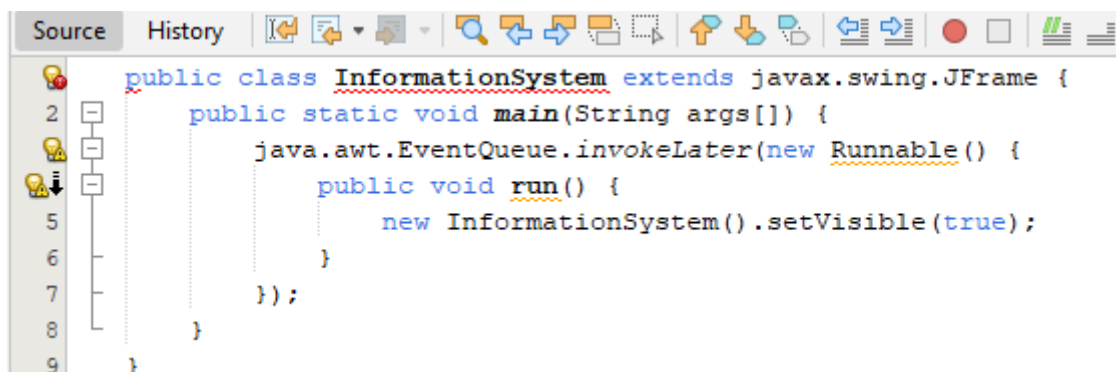
The image shows a Java Swing window titled "Formulario de Registo" with a light gray background. It contains several text input fields and three action buttons. The labels for the fields are in bold black text. The buttons are colored: green for "Inserir/Insert", blue for "Atualizar/Update", and red for "Apagar/Delete".

Primeiro Nome (Firstname):	<input type="text"/>
Segundo Nome (Lastname):	<input type="text"/>
Email:	<input type="text"/>
Número do Aluno(Student number):	<input type="text"/>
Curso (Course):	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Inserir/Insert"/>
	<input type="button" value="Atualizar/Update"/>
	<input type="button" value="Apagar/Delete"/>

Figura 15.: Botões demonstrados na interface do código.

2. STUDENTINFORMATIONSYSTEM.JAVA

Esta é a classe principal que inicializa a aplicação:



```

public class InformationSystem extends javax.swing.JFrame {
    public static void main(String args[]) {
        java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                new InformationSystem().setVisible(true);
            }
        });
    }
}

```

Figura 16.: Classe Principal.

CLASSE PRINCIPAL

A classe principal é simples e contém o método main, que serve como ponto de entrada da aplicação. Neste caso, ela está configurada para iniciar a aplicação.

A aplicação "ISPGAYA-te" foi desenvolvida para facilitar a gestão de contactos entre alunos da faculdade. Utilizando Java e uma base de dados MySQL, a aplicação oferece funcionalidades essenciais para criar, visualizar, atualizar e apagar registos de estudantes. A interface gráfica foi desenvolvida com componentes Swing, proporcionando uma experiência de utilizador intuitiva e eficiente.

ID	First Name	Last Name	Email	Roll Number	Course
5	Miguel	Magalhães	2021103166@ispgay...	2021103166	Redes e Sistemas Inf...
7	Alberto	Coelho	2020345387@ispgay...	2020345387	Engenharia Mecânica
8	Mariana	Moreira	2019157382@ispgay...	2019157382	Engenharia Informática
9	João	Silva	2018765438@ispgay...	2018765438	Eletrónica e Automaçã...
10	Alexandre	Almeida	2017746321@ispgay...	2017746321	Gestão de Turismo
11	Gustavo	Martins	2017852189@ispgay...	2017852189	Marketing Digital
12	Olívia	Rei	2021342654@ispgay...	2021342654	Tecnologia Mecatrónica
13	Sara	Sousa	2024365429@ispgay...	2024365429	Gestão de PME
14	Cris	Martin	2023427653@ispgay...	2023427653	Gestão e Informática ...
15	Fábio	Sequeira	2024732849@ispgay...	2024732849	Tecnologias e Progra...
16	Andreia	Fonseca	2021738297@ispgay...	2021738297	Contabilidade
17	Gabriel	Teixeira	2012453876@ispgay...	2012453876	Gestão
18	Beatriz	Bastos	2016837298@ispgay...	2016837298	Engenharia Eletrónica...
19	Camille	Placido	2024453289@ispgay...	2024453289	Turismo e Negócios S...
20	João	Miguel	2023748209@ispgay...	2023748209	Cibersegurança e Aud...

Figura 17.: Tabela dos Contactos.

ISPGAYA-TE – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto "ISPGAYA-te" provou ser uma solução eficiente para os desafios de comunicação enfrentados pelos alunos da faculdade ISPGAYA. Via uma abordagem metodológica rigorosa e foco na experiência do utilizador, a aplicação alcançou os objetivos propostos, proporcionando uma ferramenta valiosa para a comunidade académica.

A implementação deste projeto não só aprimorou a comunicação entre alunos, mas também serviu como uma valiosa experiência de aprendizado em desenvolvimento de software, gestão de projetos e colaboração em equipa.

Recomendações

Para futuras iterações do "ISPGAYA-te", recomenda-se:

- **Expansão das Funcionalidades:** Incluir funcionalidades como integração com redes sociais e notificações.
- **Aplicação Mobile:** Desenvolver uma versão móvel da aplicação para maior conveniência dos utilizadores.
- **Feedback Contínuo:** Manter um canal de comunicação com os utilizadores para recolher feedback e implementar melhorias contínuas.

A aplicação "ISPGAYA-te" representa um passo significativo na melhoria da comunicação e colaboração entre os alunos da ISPGAYA, com potencial para ser expandida e melhorada continuamente.



Figura 18.: Slogan para o Projeto.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento da aplicação "ISPGAYA-te" representa uma conquista significativa no âmbito do curso de Redes e Sistemas Informáticos do Instituto Superior Politécnico Gaya (ISPGAYA). Este projeto, orientado pelo Professor Henrique Teixeira, demonstrou a capacidade de integrar diversas tecnologias de maneira eficaz para resolver um problema real enfrentado pela comunidade estudantil. Utilizando a linguagem de programação Java e a plataforma NetBeans, com o suporte do servidor web Apache e a ferramenta de administração de banco de dados phpMyAdmin, foi possível criar uma aplicação robusta, segura e de fácil utilização.

Ao longo deste projeto, a escolha da linguagem de programação Java mostrou-se acertada devido à sua versatilidade, segurança e capacidade de desenvolvimento de aplicações multiplataforma. A história e evolução de Java, combinadas com a sua ampla utilização em diversas indústrias, reforçam a relevância desta linguagem na construção de soluções modernas e escaláveis. O ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) NetBeans forneceu um conjunto abrangente de ferramentas que facilitou o processo de codificação, depuração e implementação da aplicação, tornando o fluxo de trabalho mais eficiente e organizado.

O uso do XAMPP, com o componente phpMyAdmin, para gerir o banco de dados MySQL foi fundamental para garantir a gestão eficaz dos dados de contacto. A combinação de um servidor web local e uma interface de administração amigável permitiu que a equipa de desenvolvimento focasse mais na implementação das funcionalidades principais da aplicação, ao invés de se preocupar com a complexidade da configuração do servidor.

O projeto "ISPGAYA-te" atingiu os seus objetivos principais ao fornecer uma solução prática e acessível para a gestão de contactos entre os alunos da ISPGAYA. A interface gráfica intuitiva, desenvolvida com Java Swing, e as funcionalidades abrangentes, como a criação, atualização e eliminação de contactos, foram bem recebidas pelos utilizadores. As medidas de segurança implementadas garantiram a proteção e a privacidade dos dados dos alunos, um aspeto crucial para a aceitação e confiança na aplicação.

A conclusão deste projeto não apenas resolveu uma necessidade imediata da comunidade estudantil, mas também proporcionou uma valiosa experiência de aprendizado em desenvolvimento de software e gestão de projetos para todos os envolvidos. O sucesso da aplicação "ISPGAYA-te" ilustra a importância de soluções

tecnológicas inovadoras no contexto educativo, melhorando a interação e colaboração entre os alunos. Este projeto serve como um exemplo de como a integração de diversas tecnologias pode ser utilizada para criar ferramentas eficazes e de grande impacto, demonstrando o potencial dos estudantes e da instituição em promover um ambiente de aprendizado dinâmico e colaborativo.

Em suma, o desenvolvimento da aplicação "ISPGAYA-te" foi uma experiência enriquecedora e bem-sucedida, que atendeu às necessidades da comunidade académica e destacou a importância do uso de tecnologias modernas na resolução de problemas quotidianos. A aplicação continua a servir como uma ferramenta valiosa para a comunicação entre alunos, e o conhecimento adquirido durante o projeto proporcionará uma base sólida para futuros desenvolvimentos e inovações na área de tecnologia da informação.

WEBGRAFIA

(2000, March 3). <https://www.java.com/pt-BR/>

Apache NetBeans 20 | IDE software. (2012, October 2). FileEagle.com.
<https://www.fileeagle.com/software/2657/Apache-NetBeans>

B., S. (2015, March 3). Learn Java. Codecademy.
<https://www.codecademy.com/learn/learn-java>

Contributors, P. (2010, December 11). phpMyAdmin. <https://www.phpmyadmin.net>

Google cloud console. (2021, October 18).
<https://console.cloud.google.com/marketplace/product/cloud-infrastructure-services/mysql-centos?pli=1>

How to install and secure phpMyAdmin with Apache. (2015, April 9). DigitalOcean | Cloud Infrastructure for Developers. <https://www.digitalocean.com/community/tutorial-collections/how-to-install-and-secure-phpmyadmin-with-apache>

Java tutorial. (2017, February 2). W3Schools Online Web Tutorials.
<https://www.w3schools.com/java/>

Ladia, A. (2019, May 25). *Setting up your local Apache server, phpMyAdmin & MySQL.* Medium. <https://medium.com/@anuj.ladia/setting-up-your-local-apache-server-phpmyadmin-mysql-afbeeff4861>

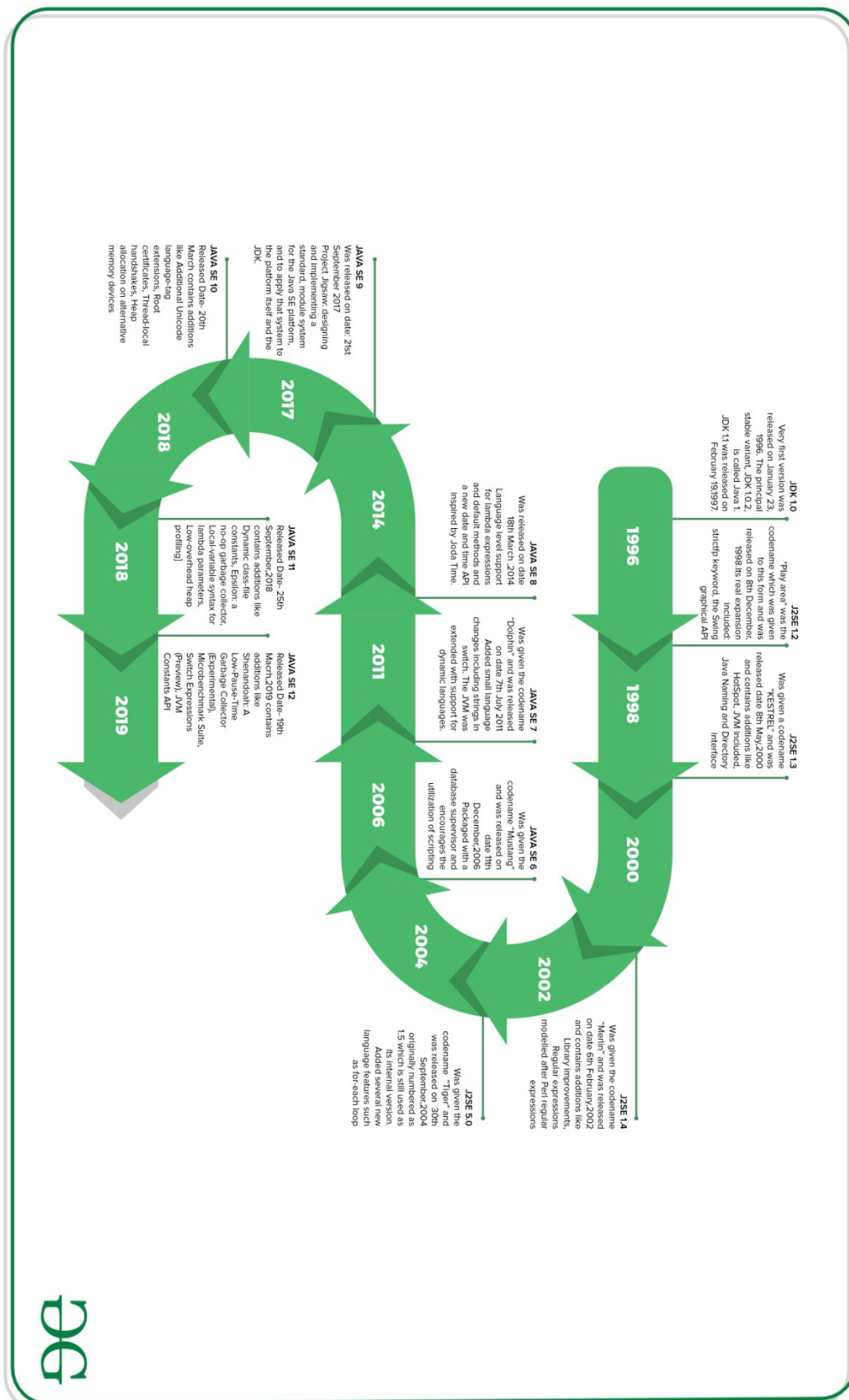
O Que E Java? – Explicação sobre a linguagem de programação Java – AWS. (2008, April 29). Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/pt/what-is/java/>

ANEXOS

Todos os anexos deste trabalho, sem contar com o Anexo 1 presente na última página deste relatório, estão presentes na pasta “.zip” de submissão.

Sendo estes:

- ***Pasta “Código”:*** Com todo o código que foi desenvolvido pelo aluno, no desenvolvimento do projeto;
- ***Bloco de notas “READ ME”:*** Bloco de notas com toda a explicação de como é que seria possível a visualização do projeto num computador pessoal.



Anexo 1.: História da linguagem de programação Java.