Nome: GABRIEL SCHWEDER PISKE

Data: 06/03/2024

**Atividade – Linguagens**

1. **Diferencie as linguagens de programação de acordo com as gerações. Busque por uma linguagem de programação e tente encontrar como ela foi evoluindo.**

R.: A linguagem de programação Java surgiu na terceira geração (Década de 1970).

* Foi desenvolvida por James Gosling e sua equipe na Sun Microsystems no início da década de 1990. Embora não tenha sido uma das primeiras linguagens de sua geração, Java rapidamente se tornou uma das mais influentes.
* Java foi feita para ser multi-plataforma, o que significa que os programas escritos em Java podem ser executados em qualquer dispositivo que possua uma máquina virtual Java (JVM).
* Java também introduziu conceitos como coleta de lixo automática, que simplificaram a gestão de memória e tornaram o desenvolvimento de software mais seguro e menos propenso a erros relacionados à alocação de memória.
* Além disso, Java introduziu o conceito de "write once, run anywhere" (escreva uma vez, execute em qualquer lugar), o que significa que o código Java pode ser escrito uma vez e executado em qualquer dispositivo que tenha uma JVM
* A chegada do FrameWork Spring Boot fez o java continuar em alta até os dias atuais, ele simplifica drasticamente o desenvolvimento de aplicativos, reduzindo a quantidade de configuração e infraestrutura necessária. Isso torna o desenvolvimento mais rápido, eficiente e acessível para uma ampla gama de desenvolvedores.

1. **Os IDE evoluíram com o tempo. Busque pelo NetBeans e enumere diferenças que encontrar.**

R.:

- **Apache NetBeans12** –

O NetBeans 12.0, com suporte para Java SE 14, destaca a nova palavra-chave 'record' com formatação de código aprimorada. Além disso, recursos do Java 13 foram integrados, permitindo a conversão fácil entre blocos de texto multilinha e suporte à linguagem TypeScript no editor de código. Um novo tema FlatLaf foi introduzido, posteriormente tornando-se o tema escuro padrão da IDE. Essas atualizações visam melhorar a experiência de desenvolvimento e acompanhar as últimas inovações em Java e outras linguagens suportadas.

- **Apache NetBeans18** - O NetBeans18 trouxe melhorias em Gradle, Maven, PHP e programação web, juntamente com aprimoramentos no editor e na interface do usuário. Destaca-se o suporte inicial ao Rust, uma adição significativa para muitos desenvolvedores. Além disso, a extensão VSCode do NetBeans continuou a receber melhorias.

1. **O que é semântica e sintaxe?**

R.: A semântica se refere ao significado das palavras ou estruturas na linguagem, enquanto sintaxe se refere à estrutura ou regras de formação válidas em uma linguagem.

1. **Defina hierarquia em linguagens.**

R.: Hierarquia em linguagens de programação refere-se à organização das estruturas e elementos de uma linguagem, onde certos elementos são subordinados a outros de acordo com regras específicas. Isso inclui a hierarquia de classes em linguagens orientadas a objetos, onde classes derivadas herdam características de classes mãe, e a hierarquia de escopo, onde variáveis têm diferentes alcances de visibilidade dentro de blocos de código.

1. **O que é uma linguagem interpretada? Liste 4 exemplos.**

R.: Linguagens interpretadas são aquelas em que o código fonte é executado diretamente por um interpretador, que analisa o código linha por linha e executa as instruções em tempo real.

* **Python** - Simplicidade e versatilidade para desenvolvimento rápido.
* **Ruby** - Elegância e expressividade para programação web e scripting.
* **JavaScript** - Linguagem essencial para desenvolvimento web interativo
* **PHP** - Foco em desenvolvimento web dinâmico e backend de websites.

Como o código fonte é executado diretamente, não é necessário um processo de compilação prévio e o código pode ser modificado e testado com mais rapidez e facilidade.

1. **O que é uma linguagem compilada? Liste 4 exemplos.**

**R.:** Compiladas são aquelas em que o código fonte é compilado antes da execução, gerando um arquivo executável que pode ser executado diretamente pelo sistema operacional.

* **C** - Eficiente, baixo nível;
* **C++** - Orientada a objetos, alto desempenho;
* **Java** - Versátil, multiplataforma;
* **Rust** - Segura, concorrente.

O processo de compilação pode levar mais tempo, mas o código resultante tende a ser mais rápido e eficiente em termos de recursos