**ETEC DE GUAIANAZES**

**LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO LUA**

**1° Desenvolvimento de sistemas**

**Caique Viana**

**César Ferri**

**Gabriel Almeida**

**Igor Leal**

**SÃO PAULO,**

**2020**

* **INTRODUÇÃO**

**Nosso trabalho feito para aula de Técnicas de Programação tem como intenção apresentar uma das linguagens mais eficientes e leve projetada par estender aplicações que é chamada de LUA. A linguagem foi desenvolvida e planejada no Brasil por uma equipe da PUC-Rio. Além de ser uma linguagem de programação rápida com uma ótima reputação de desempenho é a linguagem mais usada em desenvolvimento de games atualmente.** **Lua tem importância global.Lua é a única linguagem de programação de impacto desenvolvida fora do primeiro mundo.O projeto e** [**a evolução de Lua**](https://www.lua.org/doc/hopl.pdf) **foram apresentados em 2007 na** [**HOPL III**](http://research.ihost.com/hopl/HOPL.html)**, a 3a Conferência da ACM sobre a História das Linguagens de Programação. Essa conferência ocorre a cada 15 anos (a primeira foi em 1978 e a segunda em 1993) e somente poucas linguagens são apresentadas a cada vez. A escolha de Lua para a HOPL III é um importante reconhecimento do seu impacto mundial.Lua ganhou o** [**Front Line Award 2011**](http://www.gamasutra.com/view/news/129084/Announcing_Game_Developer_magazines_2011_Front_Line_Award_winners.php) **da** [**Game Developers Magazine**](http://www.gdmag.com/)**.**

* **QUE É UMA IDE?**

**IDE, ou Ambiente Integral de Desenvolvimento em tradução livre, é um software criado com a finalidade de facilitar a vida dos programadores. Neste tipo de aplicação estão todas as funções necessárias para o desenvolvimento desde programas de computador a aplicativos mobile, assim como alguns recursos que diminuem a ocorrência de erros nas linhas de código. Se no passado os desenvolvedores precisavam apenas de um editor de texto e de um navegador para criar um software, agora, com os IDEs, eles possuem mais opções para otimizar o tempo gasto com os códigos. Imagine os IDEs como as calculadoras. Logicamente você aprende a fazer as operações matemáticas na escola, mas raramente as faz manualmente quando precisa.**

**Uma das principais vantagens dos IDEs está na capacidade de compilar bibliotecas completas de linguagem. Outra função bastante comum neste tipo de programa são os debuggers, que apontam os erros que ocasionalmente podem ocorrer ao escrever o código. Alguns IDEs também possuem o autocompletar.**

**Já a desvantagem fica por conta de necessitar um conhecimento razoável de programação. Usuários com pouca experiência – ou que estão dando os primeiros passos no desenvolvimento de software – podem se confundir com o excesso de recursos que alguns IDEs têm.**

* **PRINCIPAIS IDE’s**

[**NetBeans**](https://netbeans.org/) **– ambiente multiplataforma, tem como principal característica o layout simples e intuitivo. Suporta XML, C, PHP, C++, Ruby e HTML.**

[**Notepad++**](http://notepad-plus-plus.org/) **– se destaca pelo recurso que permite a identificação da linguagem que está sendo usada. Leve, tem como ponto negativo estar disponível apenas para Windows. Suporta Assembly, Ruby C, HTML, PHP, JavaScript, ASP, SQL, C++, Java, C#, XML, Objective-C, CSS, Pascal, Perl, Python e Lua.**

[**Sublime Text**](http://www.sublimetext.com/) **– um dos mais populares, tem como principal recurso a possibilidade de instalar plugins de acordo com a necessidade do usuário. Suporta C, C++, C#, CSS, HTML, Haskell, Java, Latex, PHP, Ruby, SQL, XML, JavaScript e Groovy.**

* **QUAL A FINALIDADE DA LUA?**

**A finalidade da lua é criar programas con eficiência e velocidade ela é pequena ocupando quase nada da memória,ela é simples porém poderosa. Um conceito fundamental no projeto de Lua é fornecer *meta-mecanismos* para a implementação de construções, em vez de fornecer uma multidão de construções diretamente na linguagem. Por exemplo, embora Lua não seja uma linguagem puramente orientada a objetos, ela fornece meta-mecanismos para a implementação de classes e herança. Os meta-mecanismos de Lua trazem uma economia de conceitos e mantêm a linguagem pequena, ao mesmo tempo que permitem que a semântica seja estendida de maneiras não convencionais.** **Lua é uma linguagem de programação poderosa, eficiente e leve, projetada para estender aplicações. Ela permite programação procedural, programação orientada a objetos, programação funcional, programação orientada a dados e descrição de dados.**

**Lua combina sintaxe procedural simples com poderosas construções para descrição de dados baseadas em tabelas associativas e semântica extensível. Lua é tipada dinamicamente, é executada via interpretação de *bytecodes* para uma máquina virtual baseada em registradores, e tem gerenciamento automático de memória com coleta de lixo incremental. Essas características fazem de Lua uma linguagem ideal para configuração, automação (*scripting*) e prototipagem rápida.**

**Lua é usada em muitas aplicações industriais (e.g.,**[**Adobe's Photoshop Lightroom**](http://since1968.com/article/190/mark-hamburg-interview-adobe-photoshop-lightroom-part-2-of-2)**), com ênfase em sistemas embutidos (e.g., o *middleware* [Ginga](http://www.ginga.org.br/) para TV digital) e jogos (e.g.,**[**World of Warcraft**](http://www.wowwiki.com/Lua)**e Angry Birds). Lua é atualmente**[**a linguagem de script mais usada em jogos**](http://www.satori.org/2009/03/the-engine-survey-general-results/)**. Lua tem um sólido**[**manual de referência**](https://www.lua.org/manual/5.2/pt/)**e existem [vários livros](https://www.lua.org/docs.html" \l "books) sobre a linguagem. Várias [versões](https://www.lua.org/versions.html) de Lua foram lançadas e usadas em aplicações reais desde a sua criação em 1993.**

* **CRIADOR DA LUA**

**A Lua foi criada em** [**1993**](https://pt.wikipedia.org/wiki/1993) **por** [**Roberto Ierusalimschy**](https://pt.wikipedia.org/wiki/Roberto_Ierusalimschy)**, Luiz Henrique de Figueiredo e Waldemar Celes, membros do Computer Graphics Technology Group na PUC-Rio, a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, no** [**Brasil**](https://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil)**. Roberto Ierusalimschy** **(**[**Rio de Janeiro**](https://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_de_Janeiro_(cidade))**,** [**21 de maio**](https://pt.wikipedia.org/wiki/21_de_maio) **de** [**1960**](https://pt.wikipedia.org/wiki/1960)**) é um professor associado do Departamento de Informática na** [**Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro**](https://pt.wikipedia.org/wiki/Pontif%C3%ADcia_Universidade_Cat%C3%B3lica_do_Rio_de_Janeiro) **(PUC-Rio). É o principal arquiteto da** [**linguagem de programação Lua**](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lua_(linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o)) **e autor do livro Programming in Lua e Programação em Lua, Segunda Edição . Ele também é responsável pela introdução das gramáticas de análise de expressão como um formalismo sobre estruturas ad-hoc de expressões regulares.**

REFERÊNCIAS

* <https://www.lua.org/portugues.html>
* <https://pt.wikipedia.org/wiki/Lua_(linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o)>

CONCLUSÃO

Diante dessa pesquisa sobre a linguagem de programação LUA

proposta nas aulas de técnicas de programação,podemos concluir que essa linguagem é focada em estender aplicações e é projetada de forma leve e eficaz. Ela não é uma das linguagens mais famosas como Java ou PHP mas tem uma ótima reputação com programadores de todo o mundo,destacando-se por sua portabilidade,e seu Código feito de uma maneira extremamente simples. Não deixando passar em branco também o fato de ser criada e desenvolvida no Brasil,mais precisamente na PUC do Rio de Janeiro,brotando de uma necessidade da integração de outras duas linguagens (a SOL e a DEL)e hoje ganhando destaque nacional.