



ust





A História:

Rust é uma nova linguagem de programação ;

A organização começou a apoiar o projeto em 2009 e anunciou-o em 2010.

A primeira compilação deu-se em 2011.

A primeira versão estável, foi lançada em 15 de Maio de 2015.

E uma linguagem para sistemas *open-source* ;

Foi criada pela Mozilla juntamente com uma comunidade de voluntários;



A História:

Projetada para ajudar desenvolvedores a criarem aplicações rápidas e seguras;

Projetada para ajudar desenvolvedores que queiram aproveitar ao máximo as poderosas funcionalidades dos processadores modernos multi-cores;

Focada a prevenir falhas de segmentação e garantir a segurança nas *Threads*. —————→

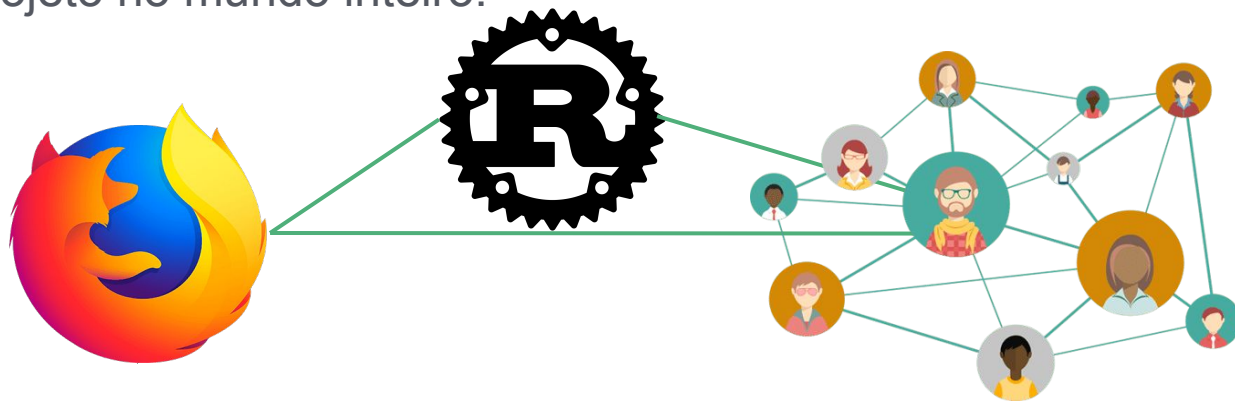
Contém uma sintaxe fácil de aprender.

Thread é um pequeno programa que trabalha como um subsistema, sendo uma forma de um processo se autodividir em duas ou mais tarefas. É o termo em inglês para Linha ou Encadeamento de Execução.

QUEM ESTÁ POR TRÁ RUST

A Mozilla foi a primeira a investir no projeto de pesquisa dessa linguagem.

Uma coisa legal do Rust é a comunidade de voluntários em torno do projeto, que me faz lembrar muito a comunidade de Drupal, pois tem gente dando suporte e trabalhando intensamente no projeto no mundo inteiro.





CARACTERÍSTICAS

Rust é uma linguagem de programação multiparadigma compilada.(Puramente funcional, procedural, e orientado a objetos);

Seu design habilita a criação de programas que possuem alta performance;

Rust possui controle de uma linguagem baixo-nível;

Mais segundo os colaboradores ela contém abstração poderosa de uma linguagem alto-nível;



CARACTERÍSTICAS

Rust é indicada para programadores que possuem experiência em linguagens como C pois possui características parecidas;

A formas de escrever os códigos que rodam melhor sem sacrificar a expressividade.

Rust realiza a maioria das medidas de segurança e decisões de controle de memória em tempo de compilação, fazendo com que a performance de execução não seja afetada.

Com isso, é possível criar software muito menos sujeitos a bugs e falhas de segurança.



AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO DISPONÍVEIS PARA A LINGUAGEM

Rust é instalada e gerenciada pela ferramenta rustup.

No Windows, Rust requer ainda as ferramentas de build de C++ para Visual Studio 2013 ou posterior.

Os Códigos em rust são compilados em um arquivo executável(.exe) porém o mesmo normalmente é executado dentro do próprio terminal.

Sendo assim para programar na linguagem basta possuir um editor de texto e salvar o arquivo com a extensão “.RS”

EXEMPLOS DE SOFTWARES QUE OFERECEM SUPORTE PARA A LINGUAGEM



EMPRESAS QUE ESTÃO USANDO RUST



Dropbox



POSTMATES



PayPal

Powered by Braintree



O QUE PODE SER CRIADO COM RUST?

Um grande número de aplicações, como engines de games, sistemas operacionais, sistemas de arquivo, componentes de browsers e engines de simulação para realidade virtual. Trabalha super bem com arduino!





Tutorial de instalação e utilização

Uma das maneiras mais simples de instalar o Rust é usando `curl` por meio do script de instalação. Basta executar a seguinte sequência da linha de comandos do Linux®:

```
curl -sSf https://static.rust-lang.org/rustup.sh | sh
```

Essa sequência transfere o shell script `rustup` de `rust-lang.org` e, em seguida, transmite o script para o shell para execução. Ao concluir, é possível executar `rustc -v` para mostrar a versão de Rust que você instalou. Com o Rust instalado, é possível mantê-lo usando o utilitário `rustup`, que também pode ser usado para atualizar sua instalação do Rust.

O compilador do Rust chama-se `rustc`. Nos exemplos mostrados aqui, o processo de construção é simplesmente definido como:

```
rustc threads.rs
```

...em que o compilador do Rust produz um arquivo executável nativo chamado `threads`. É possível depurar simbolicamente os programas Rust usando `rust-lldb` ou `rust-gdb`.



TUTORIAL DE INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

Para instalar Rust no windows, existe a necessidade de baixar “Rustup” que é o compilador que roda diretamente no terminal

Embora o Rust seja um pouco restrito pelo fato de que ele aceita por origem, é possível usar o programa `rust-clippy` para mergulhar ainda e mais em sua origem para identificar elementos de práticas ruins. Pense no `rust-clippy` como o utilitário `C lint`.

No Windows, o Rust requer adicionalmente as ferramentas de construção C++ para o Visual Studio 2013 ou mais recente. A maneira mais fácil de adquirir as ferramentas de construção é instalando o Microsoft Visual C++ Build Tools 2017 que fornece apenas as ferramentas de construção do Visual C++. Como alternativa, é possível instalar o Visual Studio 2017, o Visual Studio 2015 ou o Visual Studio 2013 e, durante a instalação, selecionar ferramentas C++.



PROGRAMA OLÁ MUNDO

```
fn main() {  
    println!("Olá, Mundo!");  
}
```



LEITURAS ADICIONAIS

<https://www.rust-lang.org>

<https://blog.rust-lang.org>

<https://github.com/leandrosouza85/RustSl.git>



INTEGRANTES DO GRUPO

DANILLO MYKAEL	RA:102297
HIGOR GABRIEL DE FREITAS	RA:104481
LEANDRO APARECIDO DE SOUZA	RA: 104808
PAULA THAMYRES DA SILVA	RA: 103146
RAFAEL LUIZ FEMINA	RA: 83820
WELLINGTON RODRIGO FRANCO	RA:68646



OBRIGADO !!!