

The background is a deep blue and purple space scene. In the top left is a large planet with horizontal stripes. To its right is a smaller planet with a ring. In the bottom left, an astronaut in a white suit floats, holding a tether that loops around. In the bottom right is a large, cratered moon. The sky is filled with numerous small white stars and larger, four-pointed starburst patterns. Abstract, flowing shapes in shades of blue and purple are scattered throughout the background.

ΔPOLLANG

**Desenvolvendo uma linguagem inspirada na
exploração espacial.**

Autor: Bernardo Cunha Capoferri

INSPIRAÇÕES

Desde minha infância tenho uma fascinação pela exploração espacial da segunda metade do século XX, seja por meio de jogos, documentários ou filmes sempre tive um interesse neste tópico.

Outro motivo é que a comunicação é algo muito objetivo nas missões extraterrestres, devido a necessidade de passar informação de maneira clara e rápida.

Com isso fui pegando ideias para a linguagem lendo a transcrição do lançamento da Apollo 11. Com o objetivo de descrever tanto a montagem quanto o plano de voo do foguete.



• CARACTERÍSTICAS

- ★ Todo programa com a linguagem deve ser iniciado com as palavras "INITIATING_COUNTDOWN_SEQUENCE" e "WE_HAVE_LIFT_OFF".
- ★ Ela possui um componente semelhante a um dicionário chamado de "StageBlueprint", no qual se define as variáveis componentes na declaração e seu bloco é finalizado com o token "BuildStage".
- ★ As variáveis só conseguem tratar ints.
- ★ A função é considerada um programa de vôo, chamada de "Program" e é obrigada a receber um e apenas um StageBlueprint. O seu bloco é finalizado com "EndProgram"
- ★ Os loops nesta linguagem se assemelham a um "for" chamado de "beginBurn for", entretanto só se define o número de iterações que será realizado o código contido neste. O token de fecho do bloco é "Shutdown".
- ★ Nessa linguagem apenas existe o condicional "if" que é o "flightStatusReport", não existindo o "else", e sendo fechado com "HoustonWeReadYou".

EXEMPLO

- ★ No exemplo ao lado temos um teste de todas as funcionalidades da linguagem da maneira que foi idealizada.
- ★ O StageBlueprint recebe seu identificador e seu conteúdo, mostrando também que é capaz de receber dados de identificadores que foram declarados externamente.
- ★ Também fica claro que a delimitação de linhas é o token “\n” assim como Python.
- ★ A definição de um “Program” recebe um “Stage” e copia seu conteúdo para dentro de sua symbol table, entretanto não altera o valor deste externamente.
- ★ Neste caso o loop “beginBurn” rodará por 80 loops antes de finalizar.
- ★ Na verificação de condicional podemos ver como o usuário pode ler e modificar os valores em um estágio específico.

```
INITIATING_COUNTDOWN_SEQUENCE
```

```
engine_specific_impulse is 150
```

```
StageBlueprint  command_module:
```

```
    specificImpulse is engine_specific_impulse
```

```
    wetMass is 1000
```

```
    dryMass is 500
```

```
    engines is 1
```

```
BuildStage
```

```
Program launch requires stage
```

```
    beginBurn for 80
```

```
        flightStatusReport stage.wetMass > stage.dryMass
```

```
        stage.wetMass is stage.wetMass - 5
```

```
        houstonWeReadYou
```

```
    Shutdown
```

```
    print(stage.wetMass)
```

```
EndProgram
```

```
initiate launch command_module
```

```
WE_HAVE_LIFTOFF
```

CURIOSIDADES

- ★ A linguagem foi primeiramente idealizada como um simulador simples de física, recebendo valores muito bem definidos e contendo funções que simulassem o voo de um foguete.
- ★ Foi considerado criar uma simulação no terminal do trajeto do foguete, com um easter-egg quando o código inserido fosse similar ao do foguete Saturno V.
- ★ O compilador desta linguagem com 30 Kb caberia no computador de bordo da missão Apollo 11, que tinha 72 Kb de ROM, a RAM já é outra história já que essa apenas tinha 32.768 bits de tamanho.

CREDITS

Special thanks to all the people who made and released these awesome resources for free:

- ★ Presentation template by [SlidesCarnival](#)
- ★ Photographs by [Unsplash](#)