



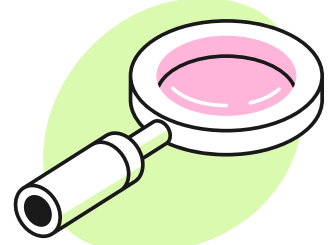
7º SEMESTRE - ENG COMP - 2022.2

BIXLANG

APS LOGCOMP

por Andresa Bicudo

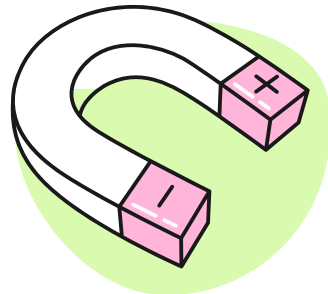
SUMÁRIO



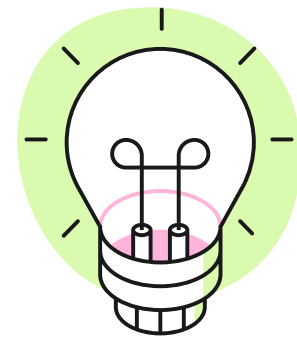
MOTIVAÇÃO



CARACTERÍSTICAS



CURIOSIDADES



EXEMPLOS

MOTIVAÇÃO

Algumas semanas atrás, nós recebemos um chamado para desenvolver uma linguagem própria de programação.

Este chamado se tornou uma ótima oportunidade de desenvolvermos os nossos aprendizados do semestre. Com isso, desenvolvemos ideias e conceitos minimamente inovadores.

Insper

Lógica da Computação - 2022/2

APS - Uma Linguagem de Programação

Raul Ikeda - rauligs@insper.edu.br

Entrega Final: 28/Nov/2022

GitHub: Enviar o nome do repositório pelo Blackboard.

Objetivos

1. Criar uma Linguagem de Programação.

2. A linguagem deve ter todas as estruturas básicas de uma linguagem de programação: variáveis, condicionais, loops e funções.

Tarefas:

• Atividade Prática Supervisionada (estimativa de esforço de 20h).

1. Estruturar a linguagem segundo o padrão EBNF.

2. Utilizar as ferramentas Flex e Bison (ou semelhantes) para realizar as etapas de Análise Léxica e Sintática.

3. Utilizar a LLVM (ou semelhantes - incluindo o próprio compilador) para implementar a sua linguagem até a fase final de compilação. Não é preciso implementar um compilador novo.

4. Criar um exemplo de testes que demonstre as características da sua Linguagem.

5. Fazer uma apresentação com slides apresentando sua linguagem (Motivação, Características, Curiosidades e Exemplos).

Avaliação:

• A+: se cumprir todos os requisitos acima.

• B: se o requisito número 3 for feito com o próprio compilador desenvolvido na disciplina.

• D: se não cumprir os requisitos.

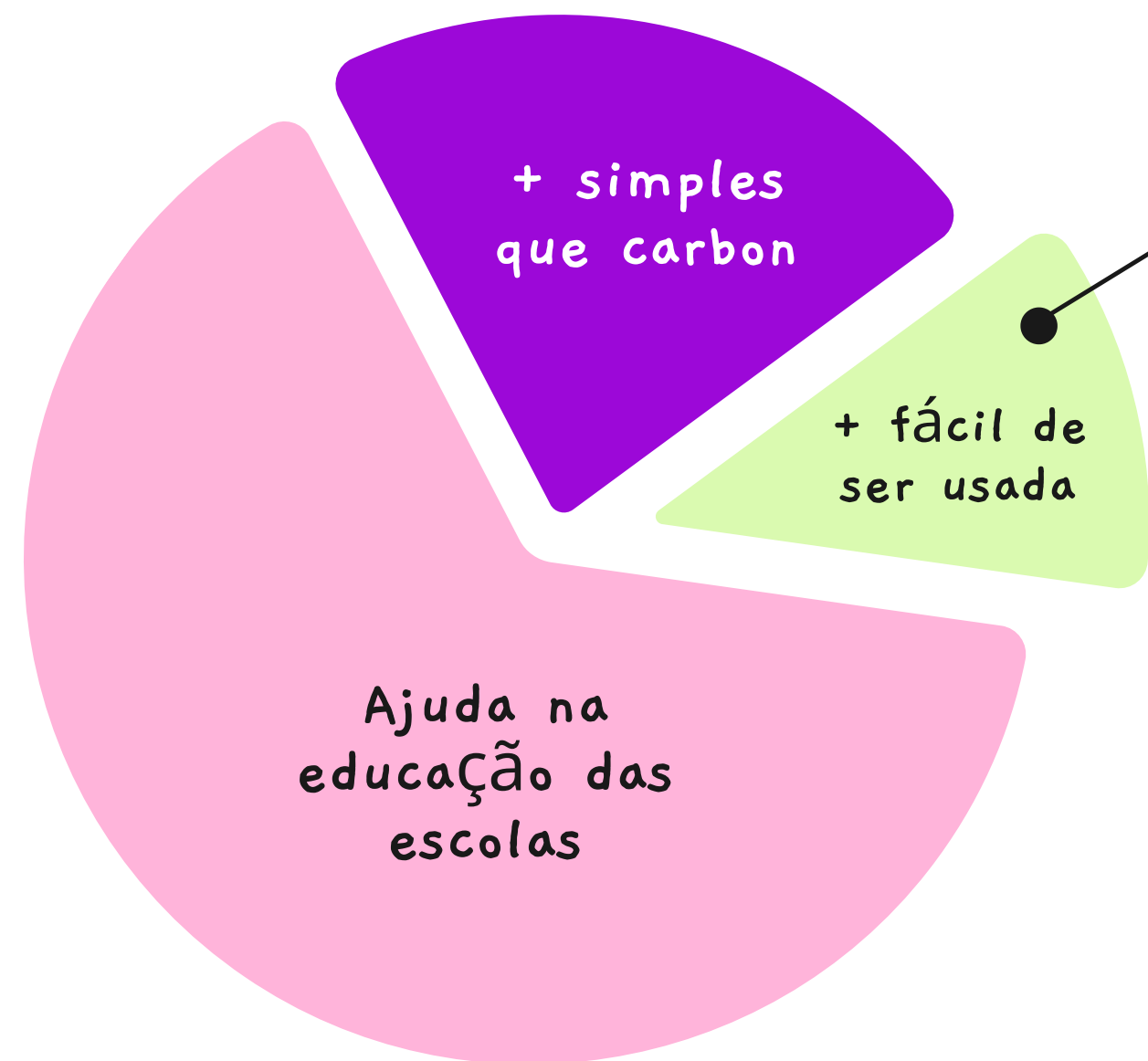
• I: se não houver entrega ou se for irrelevante.

• Cada atraso implica em perda de 1/2 conceito na avaliação.

Entregas Parciais

1. 31/Out/2022: Linguagem estruturada segundo a EBNF - Tarefa #1 da lista.

2. 14/Nov/2022: Análise Léxica e Sintática (sem análise semântica e compilação) - Tarefa #2 da lista.



CARACTERÍSTICAS

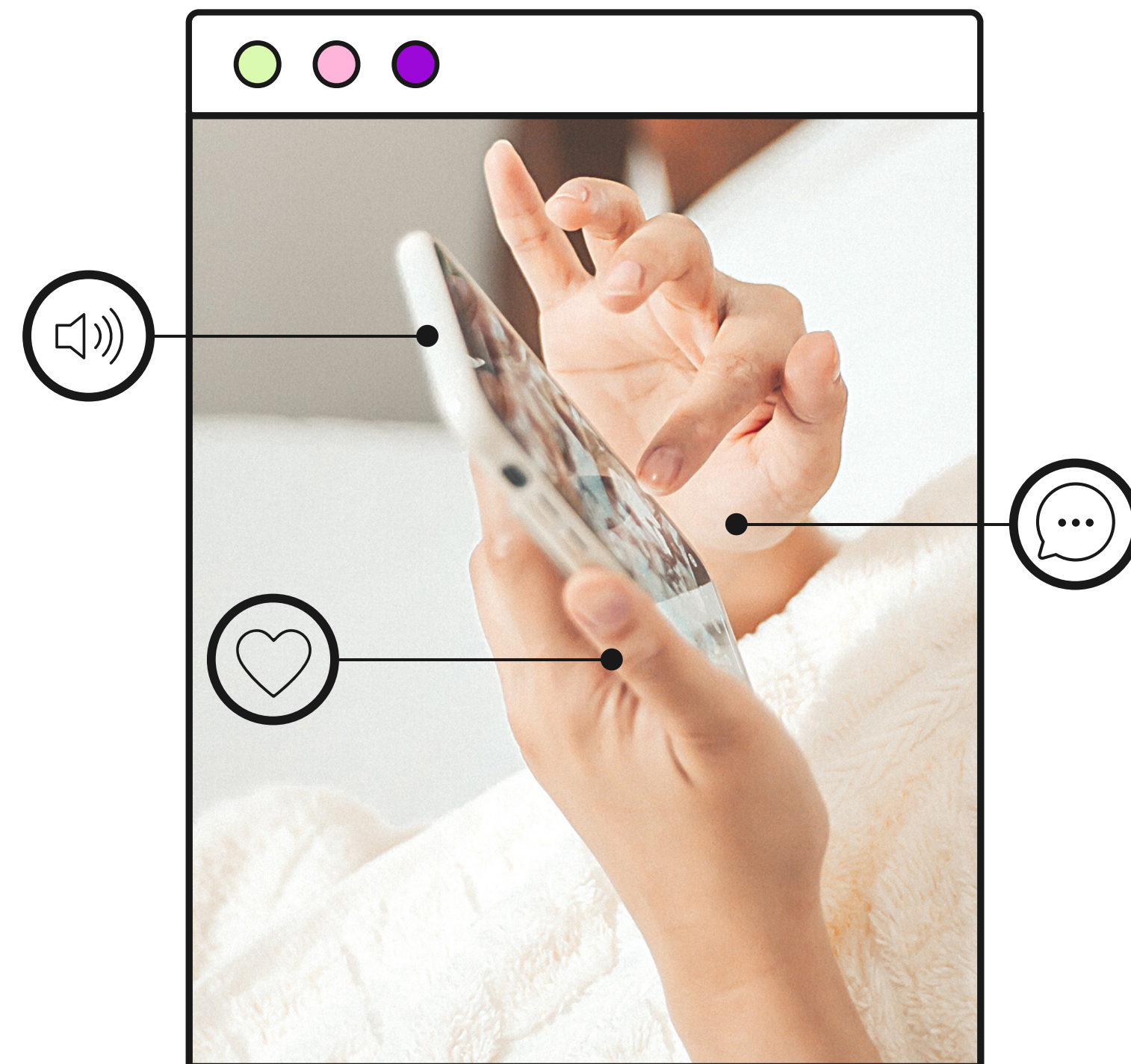
Algumas das características desta linguagem são:

- É mais fácil de ser usada por brasileiros, ampliando o conhecimento nacional;
- Poderia influenciar positivamente na educação das crianças;
- É uma versão mais simples do carbon (uma linguagem nova que usamos como modelo de um projeto do semestre).

CURIOSIDADES

A ideia de desenvolver uma linguagem para crianças veio principalmente porque tenho uma irmã de 10 anos, que estuda hoje programação na escola - utilizando Scratch, projetos com a Lego, entre outros. E, quando aprendi a programar, Scratch foi legal, mas em muitos momentos não mostra a lógica real e geral da programação.

E "Bix" vem de Bicudo, meu sobrenome.



EXEMPLO



Parte 1:

```
fn soma(x: i32, y: i32) -> i32{
    devolver x + y;
}

fn Principal(){
    // v2.3 testing
    var x_1: i32;
    x_1 = 2;
    x_1 = soma(1, x_1);

    x_1 = Ler();
    se ((x_1 > 1) && !(x_1 < 1)) {
        x_1 = 3;
    }
}
```

Parte 2:

```
então {
    {
        x_1 = (-20+30)*4*3/40;;;;;
        // teste de comentario
    }
}
Imprimir(x_1);
x_1 = Ler();
se ((x_1 > 1) && !(x_1 < 1))
    x_1 = 3;
então
    x_1 = (-20+30)*12/40;;;;;

Imprimir(x_1);
enquanto ((x_1 > 1) || (x_1 == 1))
{x_1 = x_1 - 1; Imprimir(x_1);}}
```




7º SEMESTRE ENG COMP

OBRIGADA

Grande lição do semestre:
"Cada um cuida do seu"

