

CBR (C Brasileiro)

Componentes:

Rodrigo Simões Ruy - R.A. 24.122.092-0

Conceito:

C levemente simplificado, com alguns termos traduzidos para o português PT-BR

Tipos de variáveis disponíveis:

Int (Números inteiros)

ex: 12, 92, 762, 830

Float (Números quebrados)

ex: 12.83 , 222.9 , 71623.723

Bool

ex: verdade, falso

Expressões Regulares dos tokens:

INT: [0-9]+

FLOAT: [0-9]+.[0-9]+

TRUE: verdade

FALSE: falso

RESERVADA: por | enquanto | se | senao | int | float | bool | entrada | saida | main | incluir

ID: [a-zA-Z]+ [_]* [a-zA-Z]*

COMMENT: # [a-zA-Z0-9]*

EQUALS: =

MINUS: -

DIVIDE: /

PLUS: +

PA: (

PF:)

CoA: [

CoF:]

ChA: {

ChF: }

EL: ;

COMP_BIG: >

COMP_SMALL: <

COMP_BIG_EQ: >=

COMP_SMALL_EQ: <=

EOF: \$

Gramática Analisador Sintático:

FALTA: ?

programa -> incluir* "main" bloco*

incluir -> "incluir" " ID "." "h"

bloco -> comando*

comando -> cmdSe | cmdSenao | cmdPor | cmdEnquanto | cmdDeclr | cmdAtr |
cmdExp | cmdEntrada | cmdSaida

cmdSe -> "se" condicao "{ bloco "}"

cmdSenao -> "senao" "{ bloco "}"

cmdPor -> "por" ID condicao ("+" | "-") ID "{ bloco "}"

cmdEnquanto -> "enquanto" condicao "{ bloco "}"

cmdDeclr -> tipo ID ["=" valor]?

cmdAtr -> ID "=" [ExprE | Bool]

cmdEntrada -> "entrada" "(" ID ")"

cmdSaida -> "saida" "(" ID ")"

ExprE -> ExprT ExprE'

ExprE' -> ["+" | "-"] ExprT ExprE' | E

ExprT -> ExprF ExprT'

ExprT' -> ["*" | "/"] ExprF ExprT' | E

ExprF -> [ID | [Int | Float]] | "(" ExprE ")"

condicao -> [ID | valor] comp [[ID | valor] | Bool]

comp -> ">" | "<" | ">=" | "<=" | "=="

tipo -> "int" | "float" | "bool"

valor -> Int | Float | Bool

Bool -> "verdade" | "falso"

Int -> [0-9]+

Float -> [0-9]+ "." [0-9]+

ID: [a-zA-Z]+ [_]* [a-zA-Z]*

Como rodar e Características:

Para rodar é necessário ter Java instalado, e rodar o arquivo "compilartudo.bat", especificando o arquivo que deve ser lido logo após

Ex: .\compilartudo.bat arquivoteste.txt

O exemplo compila todas as classes Java, e tentará compilar o que está dentro do arquivo "arquivoteste.txt"

Em caso de erro de versionamento entre versões Java, há também um arquivo "limparclasses.bat" que deleta todos os arquivos de classes pré-compiladas (arquivos com a extensão .class)

Entre as várias características da linguagem, as que mais se diferenciam de C são

- Não possuir tipo string ou char, tendo apenas int, float e bool
- Entrada e saida serem variável por variável
- Casos de laço e condicionais não precisando de parênteses
- Falta de funções além da main

-Linhas não precisam terminar em ;

Exemplos e Tradução:

```
incluir stdio.h
main
int ini = 0
int passo = 0
int limite
entrada(int limite)
entrada(int passo)
bool fim = falso
enquanto fim != verdade{
    ini = ini + passo

    saida(int ini)
    se ini >= limite{
        fim = verdade
    }
```

```
1  #include <stdio.h>
2  int main(){
3  int ini=0;
4  int passo=0;
5  int limite;
6  scanf("%d",&limite);
7  scanf("%d",&passo);
8  int fim=0;
9  while(fim!=1){
10 ini=ini+passo;
11 printf("%d\n",ini);
12 if(ini>=limite){
13 fim=1;
14 }
15 }
16 return 0;
17 }
```