

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 ("+" | "-") "{ 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:

```
1  main
2  int coisa = 5
3  coisa = (23+283/213*394)
4  bool troco = falso
5  troco = verdade
6  int contador = 0
7  entrada(coisa)
8  por contador contador < 10 +{
9      coisa = coisa +3
10     se coisa > 1000{
11         troco = falso
12     }
13     senao{
14         coisa = 1000
15     }
16     enquanto troco == falso{
17         coisa = coisa +1
18         se coisa >= 2000{
19             troco = verdade
20         }
21     }
22 }
23
24 saida(coisa) |
```

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(){
4      int coisa = 5;
5      coisa = (23+283/213*394);
6      int troco = 0;
7      troco = 1;
8      int contador = 0;
9      scanf("%d",&coisa);
10     for (contador; contador < 10; contador++){
11         coisa = coisa +3
12         if (coisa > 1000){
13             troco = 0;
14         }
15         else{
16             coisa = 1000;
17         }
18         while(troco == 0){
19             coisa = coisa +1
20             if (coisa >=2000){
21                 troco = 1;
22             }
23         }
24     }
25     printf("%d",coisa);
26     return 0;
27 }
```