

Compilador LAMP

Analizador léxico e Tabela de simbolos

O compilador consiste em um unico arquivo que compila todos os valores necessarios para sua compilação. O nosso compiladore é baseado funções estaticas que são chamadas pela main. Possui apenas um cabeçalho `hashtable.h` que é a interface que da forma a nossa tabela de simbolos.

Arquitetura do compilador

O compilador contem funções que são chamadas estaticamente.

A primeira função é a função `error` que é responsavél por printar a mensagem de erro e parar a execução da compilação.

A função `readin` tem como função abrir o arquivo e popular o nosse raw com aquela string que está no arquivo. Essa função pode lançar diversas exceções e finalizar a compilação.

A função `ident` tem como obrigação buscar os valores dos tokens literais, ou seja, aquelas strings que não são simbolos logicos, como `&&`, etc. Essa função tem como finalidade mostrar tanto os tokens reservados, como as variáveis - denominadas identificadores.

A função `number` tem como responsabilidade a construção dos valores numéricos inteiros ou flutuantes.

A função `comment` tem como responsabilidade a leitura de um comentário.

A função `literal` tem como responsabilidade a leitura de uma string constante.

A função `parser` é o parser do programa que usa o lexico como função - aqui ele não tem um função bem definida, ele apenas printa os tokens lidos.

A função `words` consiste nas palavras reservadas, que usam a tabela de simbolos para bloquear essas palavras.

Execução

O programa faz uso de Makefile, logo para uma pre compilação usa-se

`make all` para a compilação e para a execução dos testes usa-se `make test`. Como nessa primeira entrega o make test vai printar toda a tabela de simbolos com todos os token pre definidos e os tokens escaneados.

Execução de um arquivo

Caso seja nescessário a executção de apenas um arquivo melo compilador,

deverá executar o comand `make ARGS=file`; - O arquivo retornará a string Compilation Succesfull. Exiting. se o arquivo compilar corretamente sem nenhum erro de sintaxe. - Caso retorne algum erro retornará qual token e e onde aconteceu o erro.

Mudanças de codigo

Para uma melhor legibilidade ocorreram alterações na forma como o compilador interpreta os erros, e com isso melhorou a leitura dos mesmos.

Encontramos um erro de interpretação na forma como o comentário era lido e não retornava erro quando o mesmo nao se fechava. Com isso resultou numa modificação de codigo.

Mudanças na gramatica

Não fora necessários nenhuma mudanças na gramática, porém os casos de testes foram modificados.

Teste de compilação

A execução de todos os testes serão executados e verificados se existe algum erro.

Todos os testes serão executados com base nos arquivos da entrega 1.

Teste 1

O arquivo de teste inicial contém o seguinte conteudo no inicio da compilação:

```
/* Test */
program teste1
  a is int;
  b is float;
begin
  write(a+b);
end
```

```
./main tests/test1.lamp
type:
match:
type 17 not match with 19 ()
TOKEN: a
RAW:  is int;
      b is float;
begin
  write(a+b);
end
lamp exception near line: 3
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

O teste 1, que fora criado por nosso grupo, contém um erro na declaração da linguagem. Onde o token `begin` deve estar logo em seguida no nome do arquivo de teste.

Correção

```
./main tests/test1.lamp
type:
match: .
type 0 not match with 46 ()
TOKEN: end
RAW:
lamp exception near line: 7
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

Agora o erro encontrado, é por causa da falta do sinal terminal `.` que se encontra no fim do arquivo.

Correção

```
./main tests/test1.lamp
Compilation Succesfull. Exiting
```

O arquivo corrigido fica:

```
/* Test */
program teste1
begin
  a is int;
  b is float;
  write(a+b);
end.
```

Teste 2

O arquivo de teste contém o seguinte conteúdo no início da compilação:

```

program teste1
  a, b is int;
  result is int;
  a,x is float;
begin
  a = 12a;
  x = 12.0;
  read (a);
  read (b);
  read (c)
  result = (a*b + 1) / (c+2);
  write {Resultado: };
  write (result);
end.

```

O teste 2 contém um erro na declaração inicial. Onde o token `begin` deve estar logo em seguida no nome do arquivo de teste.

```

./main tests/test2.lamp
type:
match:
type 17 not match with 19 ()
TOKEN: a
RAW: , b is int;
      result is int;
      a,x is float;
begin
  a = 12a;
  x = 12.0;
  read (a);
  read (b);
  read (c)
  result = (a*b + 1) / (c+2);
  write {Resultado: };
  write (result);
end.
lamp exception near line: 2
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)

```

Correção

Encontra-se um erro na atribuição `a = 12a`. Sendo que deve conter um valor de operação.

```

./main tests/test2.lamp
type:
match: ;
type 17 not match with 59 ()
TOKEN: result
RAW:  = (a*b + 1) / (c+2);
      write {Resultado: };
      write (result);
end.
lamp exception near line: 11
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)

```

Encontra-se com falta de `;` no fim da linha 10 - precisa de uma melhoria de leitura de tokens para mostrar a linha correta.

```
./main tests/test2.lamp
type:
match: (
type 16 not match with 40 ()
TOKEN: Resultado:
RAW: ;
  write (result);
end.
lamp exception near line: 12
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

Encontra-se com falta do símbolo inicial de parentese para começar a definição do write.

```
./main tests/test2.lamp
type: ;
match: )
type 59 not match with 41 (;)
TOKEN: Resultado:
RAW:
  write (result);
end.
lamp exception near line: 12
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

Encontra-se com falta do símbolo final de parentese para começar a definição do write.

Conclusão

O código para ser compilado, ficará na seguinte forma e compilará corretamente.

```
program teste1
begin
  a, b is int;
  result is int;
  a,x is float;
  a = 12*a;
  x = 12.0;
  read (a);
  read (b);
  read (c);
  result = (a*b + 1) / (c+2);
  write ({Resultado: });
  write (result);
end.
```

Saída do compilador.

```
./main tests/test2.lamp
Compilation Succesfull. Exiting
```

Teste 3

O arquivo de teste contém o seguinte conteúdo no início da compilação:

```

program teste2
a, b, c:int;
d, _var: float;
teste2 = 1;
Read (a);
b = a * a;
c = b + a/2 * (35/b);
write c;
val := 34.2
c = val + 2.2 + a;
write (val)
end.

```

Correção

```

./main tests/test3.lamp
type:
match:
type 17 not match with 19 ()
TOKEN: a
RAW: , b, c:int;
d, _var: float;
teste2 = 1;
Read (a);
b = a * a;
c = b + a/2 * (35/b);
write c;
val := 34.2
c = val + 2.2 + a;
write (val)
end.
lamp exception near line: 2
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)

```

Ocorre o primeiro erro de compilação, que é a falta de `begin` na compilação.

```

./main tests/test3.lamp
lamp exception near line: 3
Exception: MALFORMATED RAW STRING

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)

```

Erro generico, que no caso mostra que a declaração da variável está errado.

```

./main tests/test3.lamp
lamp exception near line: 4
Exception: MALFORMATED RAW STRING

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)

```

Erro generico, que no caso mostra que a declaração da variável está errado.

```
./main tests/test3.lamp
lamp exception near line: 4
Exception: MALFORMED RAW STRING

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

Erro generico, que no caso mostra que a declaração da variável está errado.

```
./main tests/test3.lamp
type: (
match:
type 40 not match with 17 (()
TOKEN: Read
RAW: a);
  b = a * a;
  c = b + a/2 * (35/b);
  write c;
  val := 34.2
  c = val + 2.2 + a;
  write (val)
end.
lamp exception near line: 6
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

Acontece um erro no token `read` que se encontra com R maiusculo.

```
./main tests/test3.lamp
type:
match: (
type 17 not match with 40 ()
TOKEN: c
RAW: ;
  val := 34.2
  c = val + 2.2 + a;
  write (val)
end.
lamp exception near line: 9
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

O identificador write se encontra mal formatado, faltando primeiro parentese.

```
./main tests/test3.lamp
type: ;
match: )
type 59 not match with 41 (;)
TOKEN: c
RAW:
  val := 34.2
  c = val + 2.2 + a;
  write (val)
end.
lamp exception near line: 9
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

O identificador write se encontra mal formatado, Faltando o parentese de fechamento.

```
./main tests/test3.lamp
lamp exception near line: 10
Exception: MALFORMATED RAW STRING

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

Erro na atribuição da variável.

```
./main tests/test3.lamp
type:
match: ;
type 17 not match with 59 ()
TOKEN: c
RAW:  = val + 2.2 + a;
      write (val)
end.
lamp exception near line: 11
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

Falta de simbolo terminal ;

```
./main tests/test3.lamp
type:
match: ;
type 17 not match with 59 ()
TOKEN: c
RAW:  = val + 2.2 + a;
      write (val)
end.
lamp exception near line: 12
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

Falta de ;

Conclusão

O código a ser compilado será:

```
program teste2
begin
  a, b, c is int;
  d, var is float;
  teste2 = 1;
  read (a);
  b = a * a;
  c = b + a/2 * (35/b);
  write (c);
  val = 34.2;
  c = val + 2.2 + a;
  write (val);
end.
```

Após todas as correções e retornará

```
test3.lamp...
Compilation Succesfull. Exiting
```

Teste 4

O arquivo de teste contém o seguinte conteúdo no início da compilação: `` program a, aux is int; b is float begin b = 0; in (a); in(b); if (a>b) then aux = b; b = a; a = aux end; write(a; write(b)

```
### Correções
> Primeiro erro encontrado é a falta de nome no progama.
```

```
./main tests/test4.lamp type: , match: type 44 not match with 19 (,) TOKEN: a RAW: aux is int; b is float begin b = 0; in (a); in(b); if (a>b) then aux = b; b = a; a = aux end; write(a; write(b) lamp exception near line: 2 Exception: syntax error
```

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

```
> Ordem da compilação, a falta de begin após o nome do programa
```

```
./main tests/test4.lamp type: match: type 17 not match with 19 () TOKEN: a RAW: , aux is int; b is float begin b = 0; in (a); in(b); if (a>b) then aux = b; b = a; a = aux end; write(a; write(b) lamp exception near line: 2 Exception: syntax error
```

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

```
> Falta de `;`
```

```
./main tests/test4.lamp type: match: ; type 17 not match with 59 () TOKEN: b RAW: = 0; in (a); in(b); if (a>b) then aux = b; b = a; a = aux end; write(a; write(b) lamp exception near line: 5 Exception: syntax error
```

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

```
> Token inexistente `in` que será trocado por `read`
```

```
./main tests/test4.lamp type: ( match: type 40 not match with 17 () TOKEN: in RAW: a); in(b); if (a>b) then aux = b; b = a; a = aux end; write(a; write(b) lamp exception near line: 6 Exception: syntax error
```

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

```
> Token inexistente `in` que será trocado por `read`
```

```
./main tests/test4.lamp type: ( match: type 40 not match with 17 () TOKEN: in RAW: b); if (a>b) then aux = b; b = a; a = aux end; write(a; write(b) lamp exception near line: 7 Exception: syntax error
```

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

```
> Falta de `;`
```

```
./main tests/test4.lamp type: ; match: ) type 59 not match with 41 (;) TOKEN: a RAW: write(b) lamp exception near line: 12 Exception: syntax error
```

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

```
> Falta de parentese no write
```

```
./main tests/test4.lamp type: ; match: ) type 59 not match with 41 (;) TOKEN: a RAW: write(b) lamp exception near line: 13 Exception: syntax error
```

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

```
> `;` sendo usado incorretamente;
```

```
./main tests/test4.lamp type: match: write type 0 not match with 59 () TOKEN: b RAW: lamp exception near line: 13 Exception: syntax error
```

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

```
> Falta de `;`
```



```
./main tests/test4.lamp type: match: ; type 0 not match with 59 () TOKEN: b RAW: lamp exception near line: 14 Exception: syntax error
```

```
Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)
```

```
> Falta de `end.`
```

```
./main tests/test4.lamp type: match: ; type 0 not match with 59 () TOKEN: b RAW: lamp exception near line: 14 Exception: syntax error
```

```
Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)
```

```
#### Conclusão  
O teste finalizado se encontra:
```

```
program test4 begin a, aux is int; b is float; b = 0; read(a); read(b); if (a>b) then aux = b; b = a; a = aux; end write(a); write(b); end.
```

```
Compilando corretamente.  
  
### Teste 5  
O arquivo de teste contém o seguinte conteudo no inicio da compilação:
```

```
programa teste4 /* Teste4 do meu compilador */ pontuacao, pontuacaoMaxima, disponibilidade is inteiro; pontuacaoMinima is char; begin pontuacaoMinima = 50;  
pontuacaoMaxima = 100; write({Pontuacao do candidato: }); read(pontuacao); write({Disponibilidade do candidato: }); read(disponibilidade);
```

```
while (pontuacao>0 && (pontuacao<=pontuacaoMaxima) do if ((pontuação > pontuacaoMinima) && (disponibilidade==1)) then write({Candidato aprovado.}) else  
write({Candidato reprovado.}) end write({Pontuacao do candidato: }); read(pontuacao); write({Disponibilidade do candidato: }); read(disponibilidade); end end
```

```
> Linha 1 contém o nome `programa` ao invés de `program`
```

```
./main tests/test5.lamp type: match: type 17 not match with 1 () TOKEN: programa RAW: teste4 /* Teste4 do meu compilador */ pontuacao, pontuacaoMaxima,  
disponibilidade is inteiro; pontuacaoMinima is char; begin pontuacaoMinima = 50; pontuacaoMaxima = 100; write({Pontuacao do candidato: }); read(pontuacao);  
write({Disponibilidade do candidato: }); read(disponibilidade);
```

```
while (pontuacao>0 && (pontuacao<=pontuacaoMaxima) do if ((pontuação > pontuacaoMinima) && (disponibilidade==1)) then write({Candidato aprovado.}) else  
write({Candidato reprovado.}) end write({Pontuacao do candidato: }); read(pontuacao); write({Disponibilidade do candidato: }); read(disponibilidade); end end lamp  
exception near line: 1 Exception: syntax error
```

```
Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)
```

```
> Ordem da declaração está errada, `begin` deve vir logo após nome do programa
```

```
> make run ARGS=tests/test5.lamp ./main tests/test5.lamp type: match: type 17 not match with 19 () TOKEN: pontuacao RAW: , pontuacaoMaxima, disponibilidade is  
inteiro; pontuacaoMinima is char; begin pontuacaoMinima = 50; pontuacaoMaxima = 100; write({Pontuacao do candidato: }); read(pontuacao); write({Disponibilidade  
do candidato: }); read(disponibilidade);
```

```
while (pontuacao>0 && (pontuacao<=pontuacaoMaxima) do if ((pontuação > pontuacaoMinima) && (disponibilidade==1)) then write({Candidato aprovado.}) else  
write({Candidato reprovado.}) end write({Pontuacao do candidato: }); read(pontuacao); write({Disponibilidade do candidato: }); read(disponibilidade); end end lamp  
exception near line: 3 Exception: syntax error
```

```
Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)
```

```
> Identificador `inteiro` nao existe`
```

```
./main tests/test5.lamp type: match: ; type 17 not match with 59 () TOKEN: inteiro RAW: ; pontuacaoMinima is char; pontuacaoMinima = 50; pontuacaoMaxima = 100;  
write({Pontuacao do candidato: }); read(pontuacao); write({Disponibilidade do candidato: }); read(disponibilidade);
```

```
while (pontuacao>0 && (pontuacao<=pontuacaoMaxima) do if ((pontuação > pontuacaoMinima) && (disponibilidade==1)) then write({Candidato aprovado.}) else  
write({Candidato reprovado.}) end write({Pontuacao do candidato: }); read(pontuacao); write({Disponibilidade do candidato: }); read(disponibilidade); end end lamp  
exception near line: 4 Exception: syntax error
```

```
Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)
```

```
> Parentese não fechado.
```

```
./main tests/test5.lamp type: match: ) type 22 not match with 41 () TOKEN: && RAW: && (pontuacao<=pontuacaoMaxima) do if ((pontuação > pontuacaoMinima) &&  
(disponibilidade==1)) then write({Candidato aprovado.}) else write({Candidato reprovado.}) end write({Pontuacao do candidato: }); read(pontuacao);  
write({Disponibilidade do candidato: }); read(disponibilidade); end end lamp exception near line: 4 Exception: syntax error
```

```
Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)
```

```
> Pontuação não pode ser usado na gramatica.
```

./main tests/test5.lamp lamp exception near line: 14 Exception: MALFORMED RAW STRING

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

> Falta de `;`

```
./main tests/test5.lamp
type: end
match: ;
type 69 not match with 59 ()
TOKEN: &&
RAW:
end
write({Pontuacao do candidato: });
read(pontuacao);
write({Disponibilidade do candidato: });
read(disponibilidade);
end
end
lamp exception near line: 4
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

Pontuação não pode ser usado na gramatica.

```
./main tests/test5.lamp
lamp exception near line: 14
Exception: MALFORMED RAW STRING

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

> Falta de simbolo terminal no fim da execução.

./main tests/test5.lamp type: match: . type 0 not match with 46 () TOKEN: end RAW: lamp exception near line: 24 Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

```
#### Correção
Codigo pós correção se encontra:
```

```
program teste4 /* Teste4 do meu compilador */ begin pontuacao, pontuacaoMaxima, disponibilidade is int; pontuacaoMinima is char; pontuacaoMinima = 50;
pontuacaoMaxima = 100; write({Pontuacao do candidato: }); read(pontuacao); write({Disponibilidade do candidato: }); read(disponibilidade);

while (pontuacao>0) && (pontuacao<=pontuacaoMaxima) do if ((pontuacao > pontuacaoMinima) && (disponibilidade==1)) then write({Candidato aprovado.}); else
write({Candidato reprovado.}) end write({Pontuacao do candidato: }); read(pontuacao); write({Disponibilidade do candidato: }); read(disponibilidade); end end.
```

```
### Teste 6
O arquivo de teste contém o seguinte conteudo no inicio da compilação:
```

```
/* Teste do meu compilador */ program teste5 a, b, c, maior is int; outro is char; begin repeat write({A}); read(a); write({B}); read(b); write({C}); read(c); if ( (a>b) &&
(a>c) ) end maior = a
```

```
else if (b>c) then maior = b;
```

```
else maior = c end end; write({Maior valor:}); write (maior); write ({Outro? (S/N)}); read(outro); until (outro == 'N' || outro == 'n') end
```

```
### Correção
> Encontra com a o `begin` fora de posição
```

```
./main tests/test6.lamp type: match: type 17 not match with 19 () TOKEN: a RAW: , b, c, maior is int; outro is char; begin repeat write({A}); read(a); write({B}); read(b);
write({C}); read(c); if ( (a>b) && (a>c) ) end maior = a
```

```
else if (b>c) then maior = b;
```

```
else maior = c end end; write({Maior valor:}); write (maior); write ({Outro? (S/N)}); read(outro); until (outro == 'N' || outro == 'n') end lamp exception near line: 3
```

Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (igno

```
> Uso de `end` ao invéz de `then`
```

./main tests/test6.lamp type: match: . type 17 not match with 46 () TOKEN: maior RAW: = a;

else if (b>c) then maior = b;

else maior = c end end; write({Maior valor:}); write (maior); write ({Outro? (S/N)}); read(outro); until (outro == 'N' || outro == 'n') end lamp exception near line: 14
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

```
> Falta de `;`
```

./main tests/test6.lamp type: ; match: . type 59 not match with 46 (;) TOKEN: end RAW: write({Maior valor:}); write (maior); write ({Outro? (S/N)}); read(outro); until (outro == 'N' || outro == 'n') end lamp exception near line: 23 Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

```
> Falta de `;`
```

./main tests/test6.lamp type: ; match: . type 59 not match with 46 (;) TOKEN: end RAW: write({Maior valor:}); write (maior); write ({Outro? (S/N)}); read(outro); until (outro == 'N' || outro == 'n') end lamp exception near line: 23 Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed make: [run] Error 1 (ignored)

```
> Soma de `;`
```

```
```./main tests/test6.lamp
type: ;
match: .
type 59 not match with 46 (;)
TOKEN: end
RAW:
 write({Maior valor:});
 write (maior);
 write ({Outro? (S/N)});
 read(outro);
 until (outro == 'N' || outro == 'n')
end
lamp exception near line: 23
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

String literal mal formatada

```
./main tests/test6.lamp
lamp exception near line: 23
Exception: MALFORMATED RAW STRING

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

Falta de simbolo terminal .

```
./main tests/test6.lamp
type:
match: .
type 0 not match with 46 ()
TOKEN: end
RAW:
lamp exception near line: 28
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

## Conclusão

O código corrigido ficará

```
/* Teste do meu compilador */
program teste5
begin
 a, b, c, maior is int;
 outro is char;
 repeat
 write({A});
 read(a);
 write({B});
 read(b);
 write({C});
 read(c);
 if ((a>b) && (a>c)) then
 maior = a;
 end
 if (b>c) then
 maior = b;
 else
 maior = c;
 end
 write({Maior valor:});
 write (maior);
 write ({Outro? (S/N)});
 read(outro);
 until (outro == 'N' || outro == 'n')
 end.
```

## Teste 7

O código no início da execução era

```
/* Test */
program teste1
 a is int;
 b is float;
begin
 write(a+b);
end
```

## Correção

Encontra-se na ordem incorreta o begin e o write

```
./main tests/test7.lamp
type:
match:
type 17 not match with 19 ()
TOKEN: a
RAW: is int;
 b is float;
begin
 write(a+b);
end
lamp exception near line: 3
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

Falta do símbolo terminal .

```
./main tests/test7.lamp
type:
match: .
type 0 not match with 46 ()
TOKEN: end
RAW:
lamp exception near line: 7
Exception: syntax error

Makefile:19: recipe for target 'run' failed
make: [run] Error 1 (ignored)
```

## Correção

O Código final ficaria:

```
/* Test */
program teste1
begin
 a is int;
 b is float;
 write(a+b);
end.
```

## Considerações

O código está em um arquivo apenas, dado que queríamos experimentar uma implementação em C pois precisaríamos da mesma para algumas matérias no futuro do nosso curso e não tivemos muito contato com a mesma. Com isso o código pode conter duplicações e problemas de padrões de C dado o contexto que cada um de nós (Lara e João) estamos inseridos.

## Autores João Victor Mazagão e Lara Loures

---