



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO

Linguagens e Compiladores

Relatório P2

**Henrique Sussumu Matsui Kano
Mi Che Li Lee**

30 de novembro de 2015

Sumário

Sumário	i
1 Definição da Linguagem	1
1.1 Notação BNF	1
1.2 Notação WIRTH	2

Capítulo 1

Definição da Linguagem

A linguagem LazyComb é uma combinação de quatro linguagens: Combinator Calculus (CC), Unlambda, Iota e Jot.

1.1 Notação BNF

Linguagem em notação BNF:

```
<Program> ::= <CCExpr>

<CCExpr> ::= <CCExpr> <Expr> | epsilon

<Expr> ::= i | <Expr'>

<IotaExpr> ::= i | <Expr'>

<Expr'> ::= I
          | K | k
          | S | s
          | <NonemptyJotExpr>
          | ' <Expr1> <Expr2>
          | * <IotaExpr1> <IotaExpr2>
          | ( <CCExpr> )

<NonemptyJotExpr> ::= <JotExpr> 0
                   | <JotExpr> 1

<JotExpr> ::= <NonemptyJotExpr> | epsilon
```

1.2 Notação WIRTH

A partir da notação em BNF, foi obtida a notação em Wirth:

```

Program      = CCErr.

CCErr        = { Expr }.

Expr         = "i" | Expr'

IotaExpr     = "i" | Expr'

<Expr'>      ::= "I"
               | "K" | "k"
               | "S" | "s"
               | NonemptyJotExpr
               | "(" Expr Expr
               | "*" IotaExpr IotaExpr
               | "(" CCErr ")"

NonemptyJotExpr ::= JotExpr 0
                  | JotExpr 1

JotExpr = NonemptyJotExpr | epsilon.

```

A partir da notação em Wirth, foi simplificado:

```

Program = { Expr }.

Expr = "i" | "I" | "K" | "k" | "S" | "s" | { "0" | "1" }
      | "(" Expr Expr | "*" IotaExpr IotaExpr | "(" { Expr }
      ")".

IotaExpr = "i" | "I" | "K" | "k" | "S" | "s" | { "0" |
          "1" } | "(" Expr Expr | "*" IotaExpr IotaExpr | "(" {
          Expr } ")".

```

Referências Bibliográficas

- [1] R. Ricardo S. Jaime A. Reginaldo, B. Anarosa. Introdução máquina de von neumann.
- [2] João José Neto. *Introdução à Compilação*. Escola Politécnica da USP, 1 edition, 1986.