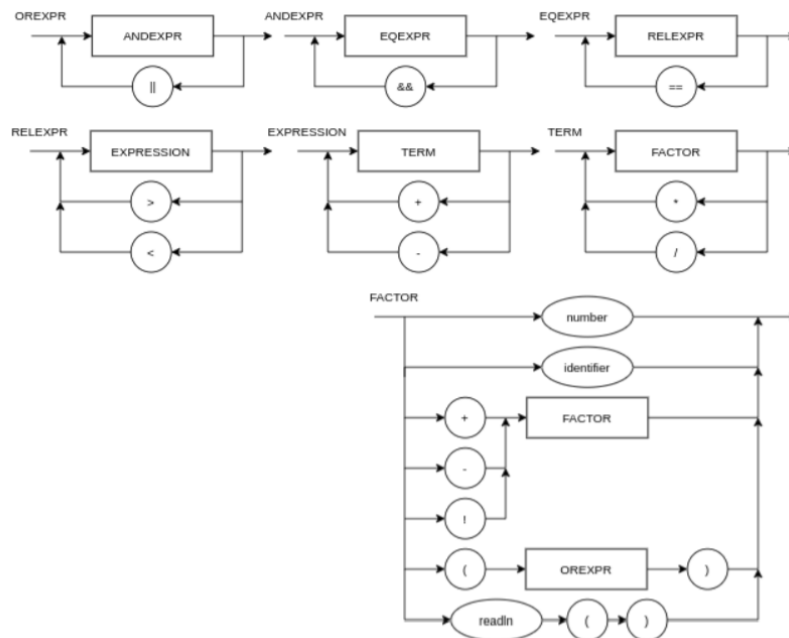
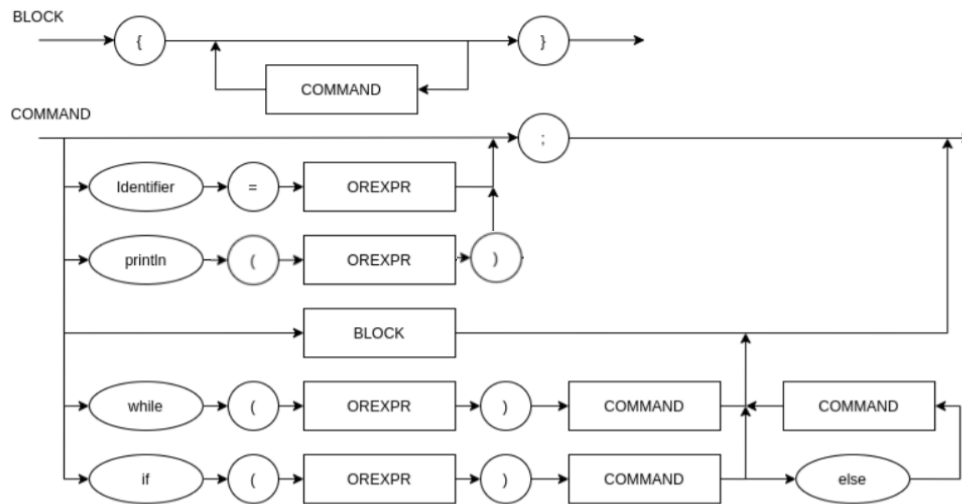


Roteiro 6 – Lógica da Computação

INSPER – 7º Semestre – Matheus Pellizzon

Problemas preliminares

1. Rascunhe as modificações no modelo **EBNF** e no **Diagrama Sintático** baseado nos novos elementos.



2. Liste e explique como serão os novos elementos da AST (valor, quantos filhos, qual a ação, etc).

LogicalOp: classe que estende node. Semelhante ao BinOp, porém para operações lógicas: >, <, ==, || (or), && (and).

- value: a operação

- child: 2 filhos → child1 <operação> child2

UnOp: foi atualizado para aceitar "!" (not). Nada de seu funcionamento mudou.

Read: classe que estende node. Não precisa de valor nem de filhos. Existe para receber um input do usuário, via terminal. Exemplo;

- x = readln();

```
def Evaluate(self):  
    return int(input("Insert a number: "))
```

While: o valor que o nó recebe é irrelevante. Possui 2 filhos, um que funciona como a condição para o while, e outro que é o bloco ou comando para ser executado no loop.

```
def Evaluate(self):  
    # conditional child  
    while self.children[0].Evaluate():  
        # block or command child  
        self.children[1].Evaluate()
```

If: valor que recebe é irrelevante. Pode ter 2 ou 3 filhos (caso exista "else")

```
def Evaluate(self):  
    # conditional child  
    if len(self.children) == 2:  
        if self.children[0].Evaluate():  
            # block or command child 1  
            self.children[1].Evaluate()  
        else:  
            pass  
    else:  
        if self.children[0].Evaluate():  
            # block or command child 1  
            self.children[1].Evaluate()  
        else:  
            # block or command child 2  
            self.children[2].Evaluate()
```

Base de Testes:

Proponha um **programa** de testes, com **TODOS** os seguintes elementos:

- While com and/or/not
- If/Else com and/or/not
- Leitura do terminal

Teste utilizado:

```
{
    i = 0;
    z = 3;
    while (i < 4 && z == 3)
    {
        x = readln();
        if (x > 2 && i > 1)
        {
            println(x);
        }
        else if (!i)
        {
            println(i);
            x = x + --!i;
            println(x);
        }
        else if (!!x || !x)
        {
            println(!!x);
            x = x + x + x;
            println(x);
        }
        i = i + 1;
        println(i);
    }
}
```