

Λ

THE

LANGUAGE

I.

MOTIVAÇÃO

MOTIVAÇÃO

Arcabouço Atômico

Inspirações

- C++
- Clojure
- JavaScript

Iteradores

Programação Funcional

Criar uma linguagem que permita a criação de novos blocos de função além do IF/ELSE, WHILE e FOR.

II.

CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS

Variáveis, Escopos e Comentários

```
int n = {  
    int m = 1  
    return m  
} // n = 1
```

```
// m não existe aqui!
```

CARACTERÍSTICAS

Input e Output

```
int n = Scanln()
```

```
Println(n*n)
```

CARACTERÍSTICAS

Operadores lógicos

```
Int a = 1+1<3 && 5!=7 || 0>10  
string txt = pi == 3 ? "Engenheiro" : "Matemático"
```

CARACTERÍSTICAS

Funções

```
int a = 321
```

```
int main () {  
    int b = a - 123  
  
    return 0  
}
```


CARACTERÍSTICAS

Funções e argumentos

```
int quadradoPerfeito (int a; int b) {  
    return a*a + 2*a*b + b*b  
}
```

```
Int resposta = quadradoPerfeito(2; 4)
```

CARACTERÍSTICAS

Nulos e Fallbacks

```
int func() {  
    return null  
}
```

```
int n = func() else 1
```

```
Println(n) // Output: 1
```

CARACTERÍSTICAS

Blocos (callback)

```
int if(int condition) {  
    return condition ? block() : NULL  
}
```

```
int res = if(10 > 5) {  
    Println("IF")  
    return 20  
} else {  
    Println("ELSE")  
    return 40  
}
```

```
// Output: IF  
Println(res) // Output: 20
```



CARACTERÍSTICAS

Blocos (callback)

```
int if(int condition) {  
    return condition ? block() : NULL  
}
```

```
int res = if(10 > 15) {  
    Println("IF")  
    return 20  
} else {  
    Println("ELSE")  
    return 40  
}
```

```
// Output: ELSE  
Println(res) // Output: 40
```



III.

CURIOSIDADES

CURIOSIDADES

Valores de Referência

```
int while(ref int condition) {  
    int value = NULL  
  
    return if(condition) {  
        value = block()  
  
        return while(condition)  
    } else {  
        return value  
    }  
}
```

```
while(false) {  
    // Rodou  
} else {  
    // Não rodou  
}
```

III.

Implementação hipotética do WHILE



CURIOSIDADES

Valores de Referência

```
int for(int declare; ref int condition; ref int step) {  
    return while(condition) {  
        step  
        return block()  
    }  
}
```

```
for(int i = 0; i < 5; i += 1) {  
    Println(i)  
}
```

III.

Implementação hipotética do FOR



IV.

EXEMPLOS

EXEMPLOS

FIBONACCI

```
int fibonacci(int n) {  
    return n < 1 ? 0 : n == 1 ? 1 : fibonacci(n-1) + fibonacci(n-2)  
}
```

