

# Compiladores

2018/2019

YA!

Trabalho realizado por:

Miguel Azevedo nº36975

Sarah Luz nº38116

Professor:

Pedro Patinho

# Introdução

Este trabalho prático tem como objetivo implementar um compilador para a linguagem YA!. Este é composto por um analisador lexical (flex), um analisador sintático e semântico. O programa irá receber um código na linguagem YA! e irá gerar o mesmo código na linguagem C.

## Desenvolvimento

O programa receberá um ficheiro em YA! que irá ser analisado pelo analisador lexical e sintático e irá verificar se o código satisfaz a gramática implementada.

Após correr o trabalho é gerado um ficheiro yac.c que irá conter o código apresentado em YA! convertido e indentado para C.

### Exemplo com example1.ya

```
[MacBook-Pro-de-Miguel-2:src miguel$ make run-1
bison -d -v pars.y
pars.y: conflicts: 16 shift/reduce
flex lex.lex
gcc -Wall pars.tab.c lex.yy.c compilador.c tree.c -o compile -ll
[example1.ya]
```

```
maior() : int {
x: int = 2 ;
n: int = 10 ;
if n < x then {
return x ;
}
else {
return n ;
};
};
```

```
};
main() : void {
print (maior() );
};
```

```
indent -br -brf -ce yac.c ya2.c
```

## Como correr o trabalho:

Para correr o trabalho deve utilizar o **make** com:

### **make run-1**

- este comando irá correr o example1.ya

### **make run-2**

- este comando irá correr o example2.ya

### **make run-3**

- este comando irá correr o example3.ya

### **make delete**

- este comando irá apagar os ficheiros gerados

## Conclusão

Após a realização deste trabalho, ficamos a conhecer melhor o funcionamento de um compilador. Neste trabalho, foi realizado a análise lexical e sintática do programa e também é gerado um ficheiro ya2.c, onde foi escrita a APT na linguagem C.