



Nota:

Turno:

Número:

Nome:

## Compiladores 2020 LEIC-t tp-4 (50min)

Considere o projeto **minor** desenvolvido durante o semestre:

1. Adicione à biblioteca de *runtime* uma rotina escrita na linguagem **minor**, designada por exemplo que devolve o resultado da comparação *maior ou igual* ( $\geq$ ) do argumento inteiro com 6. Construa um programa na linguagem **minor** que exemplifique a utilização desta rotina, lendo um inteiro do terminal e imprimindo no terminal o resultado gerado.
2. Adicione à linguagem **minor** o operador para inteiros designado por **or** que realiza a operação *ou-inclusivo bit-a-bit*. O operador deve ser associativo à direita e ter prioridade imediatamente inferior às comparações. Construa um programa na linguagem **minor** que exemplifique a utilização deste operador, lendo dois inteiros do terminal e imprimindo no terminal o resultado gerado.
3. Adicione à linguagem **minor** a instrução `assert expr ;` que imprime a mensagem `assert failed: line XXX` e termina o programa com erro 4, onde XXX representa o número de linha do programa da instrução `assert`. Efetue as verificações semânticas necessárias e a respetiva geração de código.

Submeta todos os ficheiros necessários, incluindo Makefiles, e não apenas os ficheiros alterados.