

Disciplina	Curso	Turno	Período	Valor
Lab. Linguagens de Programação	Engenharia da Computação	Tarde	4º	15 Pontos
Aluno(a)		Matrícula		
Aluno(a)		Matrícula		
Ao entregar esse exame eu dou minha palavra que eu o fiz somente com minha dupla, entendendo que eu posso consultar qualquer material publicamente disponível, exceto aqueles disponibilizados por colegas que estão fazendo esse curso ou que já o fizeram no passado.				

Prova 1

1ª Questão) (15pts) Java permite declarar interfaces como uma forma de obter polimorfismo. As interfaces permitem declarar campos, assinaturas de métodos e interfaces aninhadas. Além disso, uma interface pode herdar de uma ou mais interfaces. Um exemplo simplificado:

```
interface IFace extends IFace1, IFace2 {
    int method1();
    void method2(String s, boolean b);

    interface InternalIFace {
        String internalMethod1(int n);
    }
}
```

Para simplificar a declaração, não existem modificadores de acesso (public/private/...) e não existem campos (constantes). Assim, uma interface:

- Possui um nome
- Herda de zero ou mais interfaces
- Declara:
 - Assinatura de métodos (zero ou mais):
 - Possui um nome
 - Retorna um dos quatro tipos (void, int, boolean, String)
 - Possui zero ou mais parâmetros com um dos três tipos (int, boolean, String)
 - Interfaces aninhadas (zero ou mais):

PS1: Nomes são formados por letras, dígitos e underscore (_) e não começam com dígitos. Nomes não podem ser palavras-reservadas.

PS2: Não precisa se preocupar com conflito de nomes, apenas garantir que não há colisão com palavras reservadas. Considere String como palavra-reservada.

- a) (5pts) Desenhe um autômato para separar os elementos léxicos dessa linguagem.
- b) (5pts) Descreva uma gramática (notação *EBNF*) para fazer o *parsing* dessa linguagem.
- c) (5pts) Desenvolva um programa capaz de identificar se um arquivo nessa linguagem está bem formado, respondendo **Sim** em caso positivo e **Não** caso contrário. O programa deve receber o arquivo por parâmetro. O *parser* deve ser desenvolvido de forma própria, não sendo permitido o uso de bibliotecas de terceiros para esse propósito.