

Perfil de PLC - Processamento de Linguagens e de Conhecimento (MEI2015/16)

Exame de Recurso de GCS

Data: 25 de Janeiro de 2016
Hora: 14:30

1 Questão teórica

Responda com detalhe e clareza às questões seguintes:

- a) Explique o que se entende por *Abordagem Gramatical no desenvolvimento de Software*.
- b) Qualidade é algo que se deseja aferir e melhorar no desenvolvimento de qualquer produto de engenharia. Diga então qual o papel das *métricas* no processo de *avaliação da qualidade* de um produto; e caracterize Qualidade de uma *Linguagem de Programação*.

2 Questão prática

Considere a seguinte GIC, escrita em notação do AnTLR.

```
0 grupos  : alunos grupos ;
1 alunos  : aluno
2          ( aluno )* ;
3 aluno   : CODAL NOME ;
4 grupos  : grupo
5          ( grupo );
6 grupo   : 'Gr' NUM a1=CODAL a2=CODAL a3=CODAL;
7 NUM     : [0-9]+ ;
8 CODAL   : [aA]NUM;
9 NOME    : ['] ~(\'')+ [']
```

e então responda às alíneas seguintes (use atributos sintetizados e herdados nas soluções propostas):

- a) acrescente *atributos e regras de cálculo* (não se preocupe com a sintaxe do Java) à GIC acima para se saber (determinar e escrever) o número de alunos declarados e o número de grupos definidos.
- b) estenda a GA anterior de modo a verificar que todos os alunos que são incluídos em cada grupo existem e que um aluno não é alocado a mais de um grupo.
- c) estenda a GA anterior de modo a sinalizar todos os alunos que não foram agrupados.
- d) modifique a GA anterior para permitir que um grupo tenha de 1 a 3 alunos.