

Perfil de PLC - Processamento de Linguagens e de Conhecimento (MiEI-MEI)

1ª Ficha de Exercícios para as Aulas de
GCS – Gramáticas na Compreensão de Software
Ano Letivo 2018/19

Cristiana Araújo & Pedro Rangel Henriques

1 Descrição de Ações de Formação

1.1 Definição Sintática

Pretende-se definir uma nova Linguagem que permita descrever ações de formação (uma o mais) conforme se explica abaixo.

Cada Ação de Formação (identificada por uma sigla) é organizada em torno de um Tema (definido por uma Descrição), o qual pode ser teórico ou prático. Se for Teórico é caracterizado por Tópicos (cada um definido também por uma descrição) que serão apresentados e por a Bibliografia de suporte (definida pelo título da obra) que deve ser consultada; se for Prático requer Recursos (cada qual definido por uma Descrição) que devem ser disponibilizados. Além disso qualquer ação de formação tem uma duração e um horário (dia/hora), bem como um custo. A Formação envolve um Formador que terá de ter um Diploma compatível com o tema em causa (técnico, bacharel, licenciado ou mestre). Por fim a Formação tem Alunos inscritos que, tal como o Formador, são Pessoas (definidas pelo nome, morada e cartão de cidadão).

- a) Desenhe uma GIC a seu gosto para definir a linguagem pretendida.
- b) Usando a GIC especificada em cima apresente uma frase exemplo e a respetiva AD (árvore de derivação).
Depois, analise com cuidado (e comparativamente) a **qualidade** da sua GIC e da linguagem definida.
- c) Usando ERs (expressões regulares) especifique um analisador léxico para esta linguagem.

2 Descrição de uma Sociedade Anónima

2.1 Definição Sintática

Pretende-se uma linguagem para descrever uma Sociedade Anónima e os seus elementos caracterizadores ou constituintes, de acordo com a seguinte definição:

Uma Sociedade Anónima (SA) tem um nome, uma localização e um grande objetivo, realizar um determinado negócio que tem de ser descrito claramente e que se insere num dos três ramos clássicos (agricultura, indústria ou comércio). Uma SA é uma empresa que é detida por um mais sócios que possuem o capital; cada sócio detém uma determinada cota representada como uma percentagem (0 a 100) do capital total. As grandes decisões são tomadas pelos sócios que se reúnem em assembleia geral (AG), a qual é presidida pelo sócio eleito entre os sócios maioritários (aqueles que possuem a maior cota).

O Administrador é quem define as estratégias de negócio. Porém a empresa é gerida no seu dia a dia pelo Gerente que é um dos funcionários da empresa. Além do Gerente, os outros funcionários ou trabalham na Produção (realizando o produto que é objeto do negócio), ou no Escritório (realizando as tarefas apoio à Gestão), ou no Armazém (realizando as tarefas apoio à Produção); cada funcionário, além do número mecanográfico, tem um nome, uma data de nascimento e de entrada ao serviço, bem como um contacto telefónico.

- a) Desenhe uma GIC a seu gosto para definir a linguagem pretendida.
- b) Usando a GIC especificada em cima apresente uma frase exemplo e a respetiva AD (árvore de derivação).
Depois, analise com cuidado (*e comparativamente*) a **qualidade** da sua GIC e da linguagem definida.
- c) Usando ERs (expressões regulares) especifique um analisador léxico para esta linguagem.