

LINGUAGEM DIETA

Trabalho 4 - Disciplina Construção de Compiladores



Daniel Lamounier Heringer

João Gabriel Damasceno

Sergio Ricardo Hideki Nisikava

Universidade Federal de São Carlos
Bacharelado em Ciências da Computação

INTRODUÇÃO

A linguagem DIETA foi pensada visando facilitar o trabalho de nutricionistas ou profissionais do ramo que precisam prescrever uma dieta para seus pacientes. Com um modelo bem simples, o profissional só fica responsável de preencher alguns campos em um arquivo texto, adicionar as refeições (que são compostas por opções, que por sua vez são compostas por alimentos) e a partir disso consegue gerar um HTML pronto para ser entregue ao seu cliente.

GRAMÁTICA

Um arquivo de entrada da linguagem DIETA é composto por cabeçalho, rodapé e dieta. Na figura 1 é possível ver um exemplo do arquivo base.

```
1  profissional: ""
2  CRN-
3  especialidade: ""
4  cliente: ""
5  dd/mm/aaaa
6  endereco: ""
7  (dd) xxxx-xxxx
8
9  dieta
10 refeicao{
11
12 }
13
14 fim_dieta
```

Figura 1

No cabeçalho se encontra informações para serem preenchidas, como o nome do profissional ("profissional"), sua identificação ("CRN-"), área de especialidade em que atua ("especialidade"), nome do paciente ("cliente") e a data em que está sendo realizada a consulta (formato DD/MM/AAAA).

Logo abaixo das informações fornecidas para o cabeçalho do arquivo de saída, é exigido as informações

referentes ao rodapé do arquivo. Essas informações são o endereço do profissional ("endereço") e seu telefone com formato ((DDD) XXXX-XXXX).

Com as informações do cabeçalho e do rodapé definidos, o profissional fica responsável de adicionar dentro dos delimitadores "dieta" e "fim_dieta" as refeições. Para adicionar é preciso digitar "refeicao" seguido de "{" para indicar o início e "}" para indicar o fim após adicionar as opções de alimentação nas refeição. Dentro de cada estrutura "refeicao" é preciso começar declarando o identificador da mesma (declarar sem estar entre aspas duplas e simples), com o identificador definido é possível definir as opções de alimentação nessa refeição, essas opções são separadas pelo caracter "|". As opções são compostas pelos alimentos estruturados de tal forma que é preciso digitar a quantidade à ser inserida do alimento, a medida desta quantidade ("g", "kg" ou "u" de unidade), o caracter "-" para associar ao respectivo alimento e o alimento definido entre aspas duplas (ex: 120g-"carne"), o carácter "+" exerce a função de adicionar/separar os alimentos diferentes dentro de uma mesma opção.

A figura 2 mostra um exemplo de código com todos os campos preenchidos.

```
1  profissional: "Dr. João Pedro"
2  CRN-2 12545
3  especialidade: "Nutrição Clínica"
4  cliente: "Gabriel Silva"
5  20/10/2020
6  endereco: "Rua Arlindo, 750, Vila Cardim"
7  (16) 3354-5447
8
9  dieta
10 refeicao{
11
12 almoco
13 | 120g-"arroz"+200g-"carne"+lu-"banana"|
14 | 200g-"macarrão"+100g-"frango"+200g-"carne"
15 }
16
17 refeicao{
18 | janta
19 | 120g-"arroz"+200g-"carne"+lu-"banana" |
20 | 100g-"arroz"+150g-"carne"+lu-"maçã"
21 }
22
23
24 fim_dieta
```

Figura 2

ERROS SEMÂNTICOS

Existem algumas exigências para que o código possa funcionar.

É necessário que o usuário preencha os campos “profissional” e “cliente”, visto que não necessariamente um profissional tenha uma especialidade ou um consultório (campos “especialidade” e “consultório” podem não ser preenchidos).

Existem apenas 10 regiões de CRN (identificação de um profissional de nutrição), portanto é preciso que o profissional digite um número válido que é entre 1 e 10.

As demais verificações semânticas se referem às declarações no escopo “dieta”, nele não é permitido declarar duas refeições com o identificadores iguais, nas refeições não é permitido declarar duas opções de alimentação iguais e dentro de cada opção, não se permite declarar dois alimentos iguais.

Como compilar e executar

COMPILAÇÃO

1. Primeiramente instalar o programa NetBeans, onde pode ser encontrado no seguinte link:
<https://netbeans.org/>.
2. Instalado o NetBeans, descompactar o projeto em qualquer diretório.
3. Descompactado o projeto, abrir o Netbeans e abrir o projeto baixado.
4. Em seguida, utilizar a ferramenta Clean and Build para o projeto.

EXECUÇÃO

Após utilizar a ferramenta Clean and Build para o projeto, será gerado o arquivo executável do projeto. O arquivo executável `diretorio\target\linguagemDIETA-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar` que deverá ser executado da seguinte forma:

```
java -jar arquivo_executavel entrada saida.txt
```

Onde:

1. `arquivo_executavel`: caminho do arquivo .jar contendo as dependências
2. `entrada`: caminho do caso de teste de entrada
3. `saida.txt`: caminho para o arquivo de saída ser gerado

CONCLUSÃO

A linguagem DIETA visa facilitar a emissão do documento de um nutricionista para o paciente contendo sua dieta. Existem algumas melhorias que podem ser pensadas e aplicadas futuramente à medidas que mais usuários utilizem a linguagem e deem sugestões.

Com tudo, a linguagem procura economizar o tempo do profissional com edições burocráticas de documentos, tentando padronizar esta atividade.