

Universidade do Estado do Amazonas
Escola Superior de Tecnologia
Data: 14 de abril de 2017
Disciplina: Fundamentos Teóricos da Computação
Professores: Elloá B. Guedes
Aluno:

PROJETO PRÁTICO 2

CASAMENTO DE PARÊNTESES, COLCHETES E CHAVES

1 Apresentação

Neste problema, é dada uma string contendo apenas os caracteres ‘(’, ‘)’, ‘{’, ‘}’, ‘[’ e ‘]’. A string é considerada bem formada se há o casamento do símbolo de abertura com seu símbolo de fechamento correspondente. Por exemplo, como no caso, “[()]”. Por outro lado, o exemplo “([]” mostra uma string mal formada.

Na Matemática, em particular, o símbolo ‘{’ deve preceder o símbolo ‘[’ que, por sua vez, precede o símbolo ‘(’. Neste problema, para fins de simplificação, esta precedência não será considerada. Portanto, uma expressão como “[{ }] ([])” também é considerada bem formada.

Este problema pode ser facilmente representado por uma linguagem livre de contexto, cuja gramática associada é dada a seguir:

$$S \rightarrow SS|()|\{ \}|\[\]|(S)|[S]|\{S\} \quad (1)$$

Neste projeto, seu objetivo é reconhecer as expressões bem formadas, em que há o casamento correto dos símbolos mencionados. Nestes casos, a saída deve ser **True**. Para os demais casos a saída deve ser **False**.

2 Exemplos de Entrada e Saída

- **Entrada.** ([[[()]]] ([])). **Saída.** True.
- **Entrada.** { () [] }. **Saída.** False.
- **Entrada.** () []. **Saída.** True.
- **Entrada.** () () (. **Saída.** False.

3 Prazos Importantes

- Apresentação da atividade: 20/04
- Cadastro da atividade no Run.Codes: 20/04
- Data limite de entrega: 27/04, 23h55min no horário do servidor