
Departamento de Computação
Disciplina: Compiladores (CMP 1076)
Prof. MSc. Anibal Santos Jukemura
Atividade Extra Disciplinar



AED-1 Implementação de analisador Léxico e Parser através das ferramentas Flex/Bison

I. Objetivo da Atividade:

As ferramentas Flex e Bison são utilitários que auxiliam ao aluno na confecção de analisadores léxicos e parsers (analisadores sintáticos) de uma forma rápida e didática, permitindo grande flexibilidade de aplicações. Formalmente, tais ferramentas implementam um Parsing Look-Ahead-Left-Right para gramáticas livres de contexto não-ambíguas. Portanto, esta atividade prevê como objetivo principal, levar o aprendizado ao aluno sobre como utilizar as ferramentas Flex/Bison para a escrita de um parser específico para esta disciplina, aplicando-se na em experimento prático a teoria empregada durante o semestre.

II. Descrição da Atividade e Forma de Registro

O aluno deverá desenvolver, individualmente ou em grupo, a critério do professor, uma implementação analisador léxico e semântico, conceito básico, do Conteúdo programático. A implementação deve seguir os seguintes requisitos:

- a) As regras específicas do analisador léxico, bem como as regras sintáticas serão definidas para cada grupo formado.
- b) A atividade contemplará a implementação do analisador léxico e sintático conforme definido para cada um dos grupos.
- c) Não serão aceitas implementações alternativas ao autômato.
- d) A implementação deverá tratar arquivos de entrada para validação dos analisadores em questão.
- e) O trabalho (texto) a ser entregue deverá ser digitado em MS-Word, obedecendo aos seguintes requisitos:
 - Capa
 - Introdução: descrição de um AFD
 - Corpo (descrição das atividades desenvolvidas por cada grupo – Ver Anexo I)
 - Códigos Fonte em Flex e Bison.
 - Bibliografia
 - Formatação: conforme ABNT (disponível no site do professor, na página da PUC-GO) – A PUC-GO disponibiliza para seus alunos, curso à distância de Técnicas e Normas para Elaboração de Trabalhos Científicos.
 - Trabalhos identificados como plágio (copiar/colar) não serão considerados;
 - O professor poderá elaborar questões de testes nas avaliações de N2 sobre o conteúdo do trabalho.

III. Cronograma

Para orientação desta atividade, será considerado o tempo de 8 horas/aula, com auxílio em sala de aula e extra-classe. A data de entrega constará no Cronograma da Turma, marcada para 01/12/2016.

IV. Critérios de Avaliação

Esta AED vale 100% das frequências de AED do semestre, lançadas apenas nas pautas de preleção para o segundo bimestre (N2). Está prevista para esta atividade 1,0 pt. a ser adicionado (de forma extra) em N2.

V. Bibliografia de Consulta

SUDKAMP, Thomas A. Languages and Machines: An Introduction to the Theory of Computer Science. 2. ed. Addison Wesley, 1998.

VI. Bibliografia Complementar

SIPSER, Michael. Introdução a Teoria da Computação. 2a ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007, 480p.

ANEXO I – Tema Parser para Deadpool vs Ironman



Sinopse:

Deadpool é um personagem fictício que age em certos casos como anti-herói e, em poucas vezes, como vilão do Universo Marvel. Publicado pela Marvel, atuando como um mercenário que usa alta tecnologia, é conhecido pelo seu fator de cura e não ser parado por ninguém, além de suas piadas com vilões e colegas de equipe. Deadpool foi criado por Rob Liefeld e Fabian Nicieza e apareceu pela primeira vez em 1991, como um vilão em *New Mutants* #98 (história que no Brasil saiu dentro de *Os Fabulosos X-Men* #584 em 1994). Foi inspirado no vilão da DC Comics Exterminador (Deathstroke), inclusive com seu nome parodiando o alter ego deste, "Slade Wilson".

Apelidado de "Merc with a mouth" (algo como "Mercenário Tagarela"), ele inicialmente era uma paródia e "irmão" do vilão da DC Comics (o também mercenário Exterminador), mas a partir de um título próprio escrito por Joe Kelly e Ed McGuinness em 1998, ganhou estilo próprio, conhecido por sua capacidade de destruição, humor extremamente ácido, referências satíricas culturais e ocasionalmente a quebra da Quarta parede, se comunicando diretamente com o leitor. Assim como Wolverine, Deadpool é um produto do Projeto Arma X, do governo canadense, embora seu local de nascimento seja desconhecido, pois esconderam-o do mundo.

Era originalmente um adversário dos Novos Mutantes e da X-Force, posteriormente desenvolvendo um romance com uma das participantes do grupo, Siryn, filha de Banshee da X-Force. Foi interpretado por Ryan Reynolds em *X-Men Origins: Wolverine* (2009) e em seu próprio filme solo (2016).

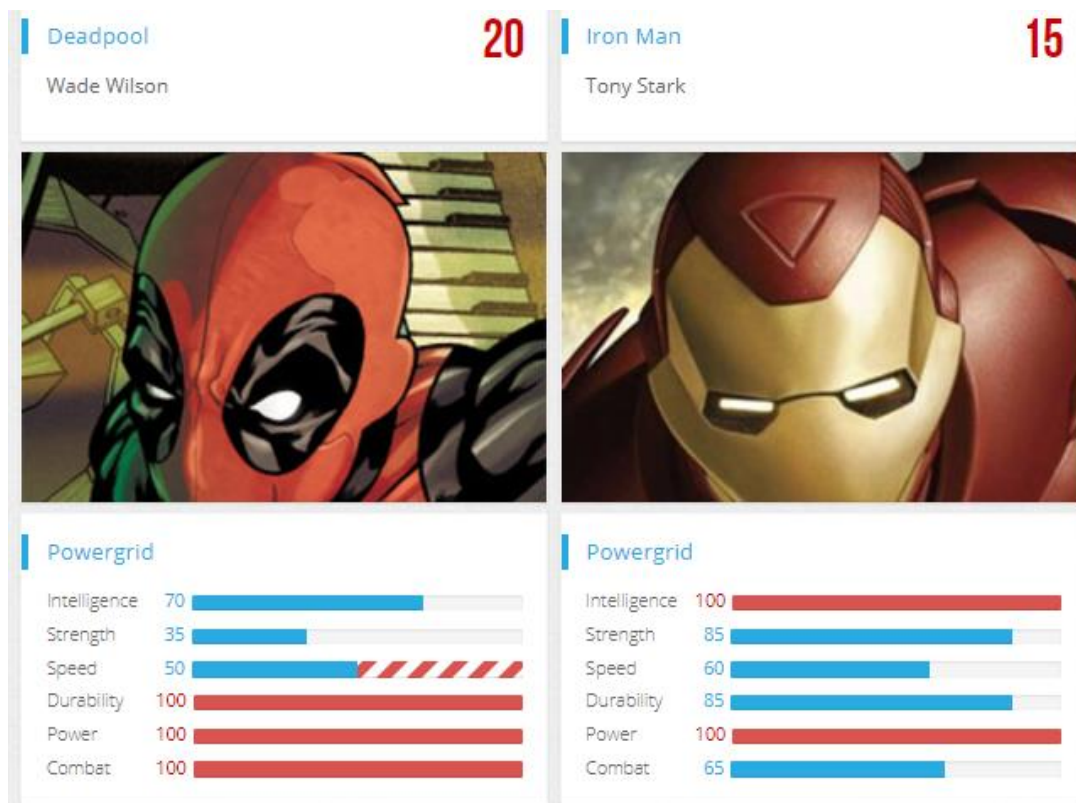
Homem de Ferro (Iron Man, em inglês) é um personagem fictício dos quadrinhos publicados pela Marvel Comics. Sua identidade verdadeira é a do empresário e bilionário Tony Stark, que usa armaduras de alta tecnologia no combate ao crime. Foi criado em 1963 pelo escritor Stan Lee, o roteirista Larry Lieber, e os desenhistas Jack Kirby e Don Heck. O objetivo de seu criador, Stan Lee, era aceitar o desafio de fazer um personagem ser odiado e depois amado pelo público, assim, criou um dos super heróis mais marcantes de todos os tempos. A primeira publicação foi em *Tales of Suspense* #39 (história publicada pela primeira vez no Brasil em *Heróis da TV* #100).[2] Desde então se tornou um dos personagens mais conhecidos da Marvel, como membro dos Vingadores e adaptações para desenhos animados e cinema (no qual foi interpretado por Robert Downey, Jr.).

Curiosidades:

1. Deadpool foi criado para ser um vilão, mas caiu no gosto popular e virou um anti-herói.
2. Ironman é o maior defensor do capitalismo estilo "American Way of Life".

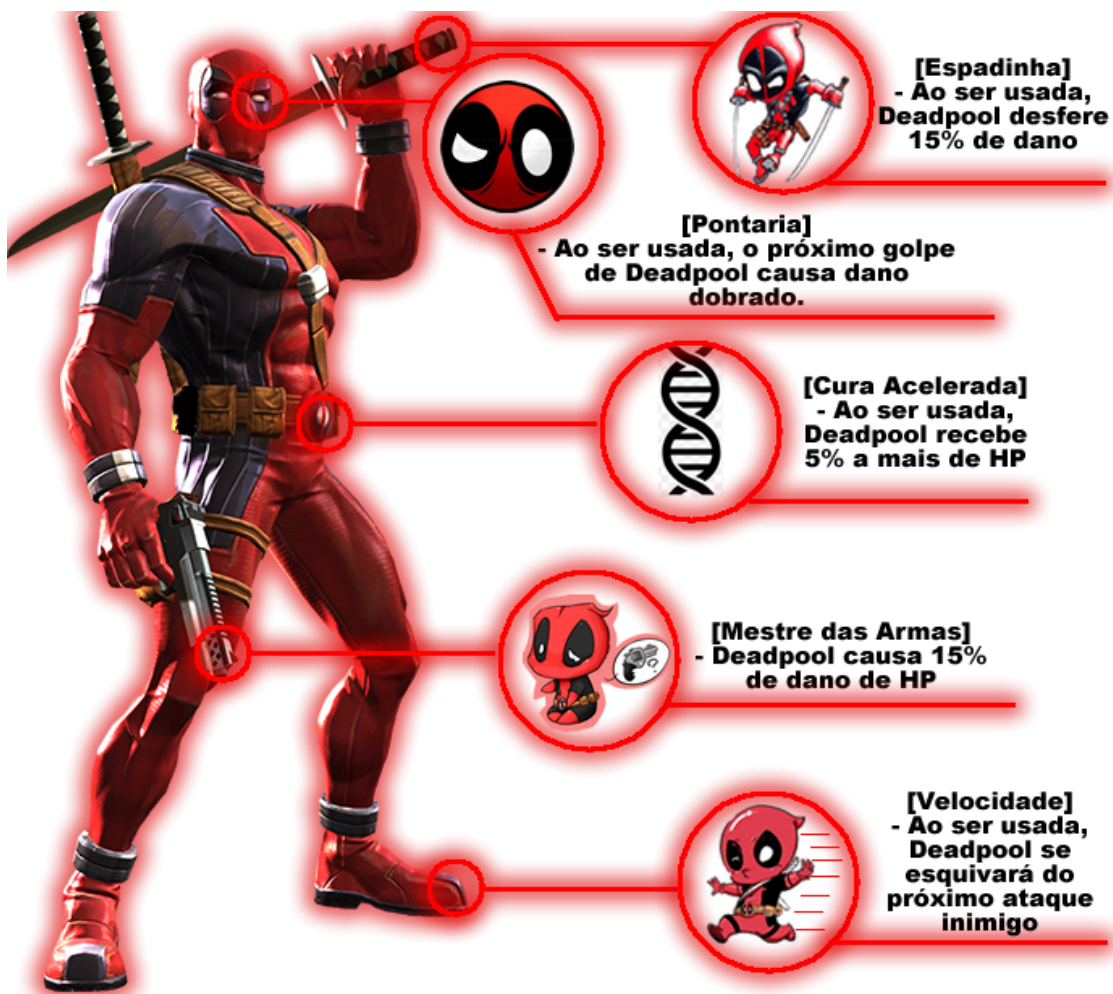
3. O nome de Deadpool é Wade Wilson, em paródia ao Exterminador da DC, que se jama Slade Wilson (também assassino altamente treinado).
4. O playboy, aviador, engenheiro industrial e produtor de cinema **Howard Hughes** que foi muito famoso na década de 30 e 40 foi a principal inspiração para Tony Stark.
5. Um dos apelidos de Wade Wilson é “o mercenário tagarela”, porque Deadpool nunca para de falar.
6. Além dos repulsores, raios laser, mísseis e propulsores de voo, por alguma razão bisonha o Homem de Ferro costumava usar patins em suas primeiras histórias.
7. Deadpool tem o segundo melhor fator de cura do universo Marvel. Ele fica atrás somente do Hulk e é capaz de se regenerar de ferimentos extremos.
8. Existem diversas realidades alternativas na Marvel, em uma delas (precisamente a terra 3490) Stark é uma mulher. **Natasha Stark** é a “Dama de Ferro”. Nessa dimensão a Guerra Civil entre o Homem de Ferro e o Capitão América nunca ocorreu, porque Natasha se casou com o Capitão América desse universo.
9. Por quase morrer várias vezes, Deadpool e a Morte se apaixonaram um pelo outro. Com ciúmes, Thanos amaldiçoou Deadpool com a imortalidade para ele nunca mais pudesse estar com a Morte.
10. Embora a Disney tenha amenizado o vício problemático de Tony com um ridículo stress pós traumático no terceiro filme, nos quadrinhos o Homem de Ferro ficou conhecido por ter sido talvez o primeiro super herói a lidar com o problema do álcool em suas histórias.
11. Deadpool sabe que é um personagem em quadrinhos e conversa com seus leitores.
12. Robert Downey Jr. treinou artes marciais cinco dias por semana, para ficar em forma para Homem de Ferro;
13. Deadpool tem bovinofobia... tem medo de vacas.
14. Nicolas Cage e Tom Cruise manifestaram interesse em interpretar Tony Stark.
15. Jarvis é um nome recorrente no mundo da Marvel. Nos quadrinhos, Jarvis é o mordomo dos Vingadores, mas nas telonas esse nome foi adotado pelo computador inteligente usado por Tony Stark. Nos filmes, JARVIS é uma sigla para “Just a Rather Very Intelligent System”, que significa: “Apenas um sistema bastante inteligente”.

16. Descrição dos Personagens:



Powers	Powers
Accelerated Healing	Accelerated Healing
Agility	Durability
Dimensional Awareness	Energy Absorption
Immortality	Energy Beams
Longevity	Energy Blasts
Marksmanship	Flight
Mind Control Resistance	Force Fields
Reflexes	Invisibility
Regeneration	Magnetism
Stamina	Marksmanship
Stealth	Power Suit
Telepathy Resistance	Radiation Immunity
Teleportation	Reflexes
Toxin and Disease Resistance	Stamina
Weapon-based Powers	Super Speed
Weapons Master	Super Strength
	Underwater breathing
	Vision - Night
	Vision - Telescopic
	Vision - Thermal
	Weapon-based Powers

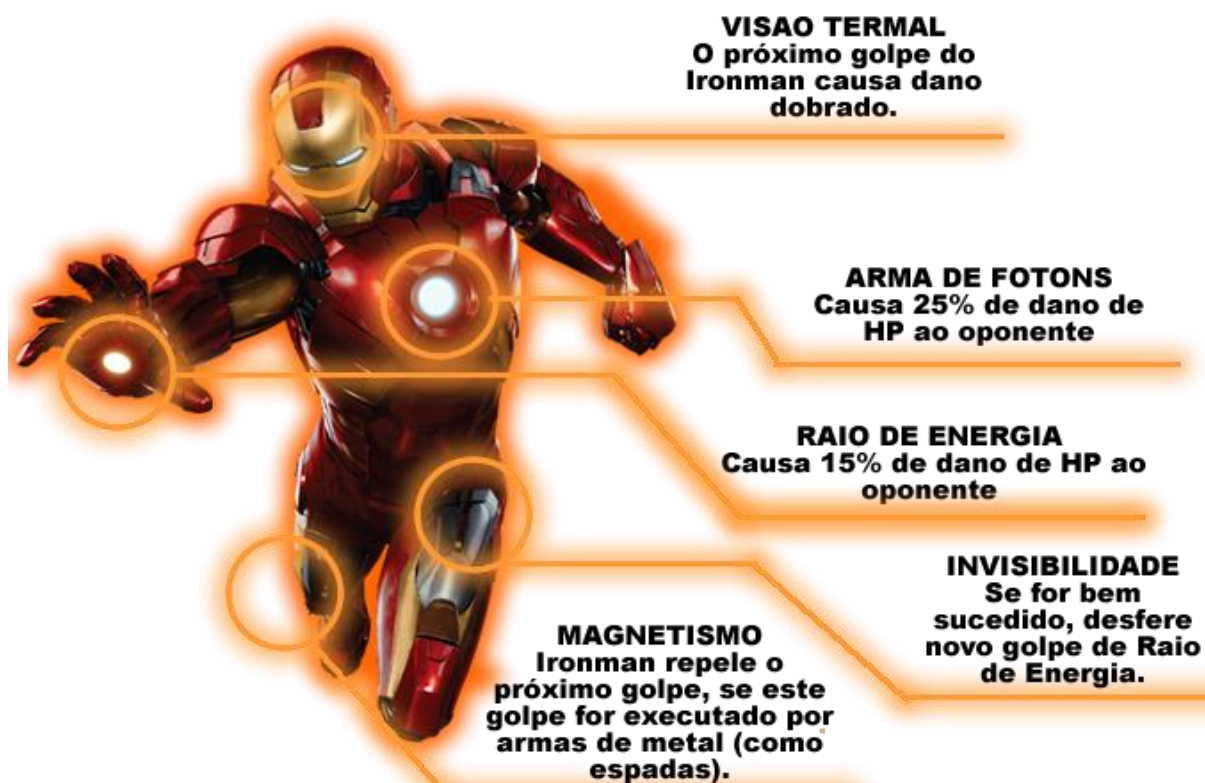
Golpes a serem utilizados no Analisador Léxico/Sintático:



DEADPOOL: HP TOTAL (20.000)

- ESPADINHA: desfere um golpe potente de espada contra o oponente. Causa dano de 15% de HP do oponente.
- PONTARIA: código que dobra o poder do próximo ataque.
- CURA ACELERADA: aciona o poder de cura. Deadpool ganha 5% a mais de HP.
- MESTRE DAS ARMAS: causa 15% de dano de HP no oponente.
- VELOCIDADE: desvia do próximo ataque do inimigo.

IRONMAN



IRONMAN: HP TOTAL (20.000)

- ARMA DE FOTONS: código que aciona este golpe. Causa 25% de dano de HP ao oponente.
- RAIO DE ENERGIA: código que aciona este golpe. Causa 15% de dano de HP ao oponente.
- VISAO TERMAL: O próximo golpe do Ironman causa dano dobrado.
- MAGNETISMO: Ironman repele o próximo golpe, se este golpe for executado por armas de metal (como espadas).
- INVISIBILIDADE: Se o golpe for bem sucedido, Ironman poderá desferir novo golpe de Raio de Energia.

Utilizar os programas EXEMPLO para implementar este trabalho (ver Dropbox)