

## Avaliação da Linguagem C

- **Legibilidade (*Readability*)**
  - **Simplicidade geral:** 3, porque a linguagem possui muitos operadores, vários deles bastante sobrecarregados e alguns com o mesmo significado
  - **Ortogonalidade:** 4, porque C não permite combinar completamente todos os constructos primitivos; por ex., uma função não pode retornar diretamente um arranjo, a não ser por meio de ponteiros
  - **Tipos de dados:** 7,5, os tipos de dados de C representam de maneira razoável o que o hardware fornece e, além disso, a composição de dados é representável de maneira clara
  - **Sintaxe:** 7, porque possui palavras-chaves significativas, composição de comandos e identificadores com formação flexível
- **Redigibilidade (*Writability*)**
  - **Simplicidade e ortogonalidade:** 4, a linguagem não é ortogonal
  - **Apoio para abstração:** 6, C possui alguns mecanismos de definir e usar estruturas complexas
  - **Expressividade:** 7, C possui alguns operadores simples e poderosos. Por ex., capacidade de avaliar expressões booleanas com curto-circuito, embora não possua os respectivos operadores que não produzam curto-circuito (operadores estritos)
- **Confiabilidade (*Reliability*)**
  - **Verificação de tipos:** 8, embora a linguagem possua o tipo união liberal e o uso de ponteiros que podem derrubar a verificação de tipos
  - **Tratamento de exceções:** 1, C é muito pobre em constructos para tratamento de exceções
  - **Aliasing:** 3, porque C permite várias situações de *aliasing*: ponteiros, uniões
  - **Legibilidade e redigibilidade:**  $(5,4 + 5,7)/2 = 5,5$ , média dos valores atribuídos aos respectivos critérios acima
- **Custos** (custo maior → nota menor e vice-versa)
  - **Treinamento de programadores:** 6, pois a linguagem não é tão difícil assim para se aprender
  - **Elaboração de programas:** 5, C serve para qualquer aplicação
  - **Compilação de programas:** 8, há compiladores eficientes e gratuitos para C no mercado
  - **Execução de programas:** 9,5, pois o código de máquina produzido por C é semelhante ao de um *assembler*
  - **Manutenção de programas:** 7, há recursos disponíveis em C que facilitam a manutenção de programas
- **Outros**
  - **Portabilidade:** 9, a linguagem C é muito portátil
  - **Generalidade:** 8, a linguagem C pode ser usada em vários domínios da programação
  - **Boa definição:** 5, a sintaxe é bem definida, mas a semântica não

## Avaliação da Linguagem C

<b>Crítérios</b>	<b>Características</b>	<b>Notas (0-10)</b>	<b>Médias</b>
<b>Legibilidade</b>	Simplicidade	3	<b>5,4</b>
	Ortogonalidade	4	
	Tipos de dados	7,5	
	Sintaxe	7	
<b>Redigibilidade</b>	Simplicidade e Ortogonalidade	4	<b>5,7</b>
	Apoio para abstração	6	
	Expressividade	7	
<b>Confiabilidade</b>	Verificação de tipos	8	<b>4,4</b>
	Tratamento de exceções	1	
	Aliasing	3	
	Legibilidade e redigibilidade	5,5	
<b>Custos</b>	Treinamento de programadores	6	<b>7,1</b>
	Elaboração de programas	5	
	Compilação de programas	8	
	Execução de programas	9,5	
	Manutenção de programas	7	
<b>Outros</b>	Portabilidade	9	<b>7,3</b>
	Generalidade	8	
	Boa definição	5	
<b>Média Geral</b>			<b>6,0</b>