



Dados

Os dados utilizados em um programa de computador podem ser classificados de acordo com suas características. Os tipos de dados são essenciais para definir de forma eficiente o processo de armazenamento e manipulação/processamento. Quanto a tipagem, as linguagens de programação possuem duas definições:

Altamente tipadas: Em uma linguagem altamente tipada, o compilador ou interpretador **aplica regras rígidas** para garantir que os tipos de dados são **sempre compatíveis** em operações, atribuições e funções.

Tipagem dinâmica/fraca: São aquelas em que **não há um sistema formal de tipos** ou onde o sistema de tipos não é exposto diretamente ao programador. Nessas linguagens, as variáveis podem conter dados de qualquer tipo **sem que o programador precise especificar** ou se preocupar com o tipo desses dados.

De acordo com Edelweiss e Galante (2009, p. 36), podemos definir que “[...] um **tipo de dado** consiste na definição do **conjunto de valores** (denominado domínio) que uma **variável pode assumir** ao longo da execução de um programa e do conjunto de operações que podem ser aplicadas sobre ele”. Os dados podem ser classificados como tipos de **dados primitivos**, também chamados de básicos ou tipos de **dados estruturados**. Conforme Edelweiss e Galante (2009):

Dados Primitivos: são compostos pelos tipos de dados **indivisíveis**, logo, **não podem ser decompostos** nos demais tipos de dados disponíveis na linguagem de programação escolhida. Um exemplo de dado primitivo é a idade de uma pessoa, que faz parte dos números Naturais na matemática.



Dados Estruturados: permitem a realização de **agregação de mais de um valor** em uma **variável**, havendo uma relação estrutural entre os elementos. A **matriz** utilizada na matemática representa perfeitamente esse tipo de dado, no qual cada elemento tem uma relação entre os seus vizinhos

Os **tipos de dados** utilizados no desenvolvimento de um software, sejam eles atribuídos diretamente no código ou pelo compilador, são **extremamente parecidos** entre as linguagens de programação, havendo uma infinidade de possibilidades. O quadro abaixo mostra alguns dos tipos de dados mais utilizados e suas características:

Tipo	Bits	Faixa Mínima	Descrição
<i>Char</i>	8	-127 a 127	<i>Utilizado para armazenar um caractere da tabela ASCII, seja ele letra, número ou símbolo</i>
<i>Unsigned Char</i>	8	0 a 255	
<i>Int</i>	16	-32.767 a 32.767	<i>Utilizado para definir uma variável inteira pertencente ao conjunto dos números inteiros da matemática.</i>
<i>Long Int</i>	32	-2.147.483.647 a -2.147.483.647	
<i>Float</i>	32	Seis dígitos de Precisão	<i>Utilizado para definir uma variável real pertencente ao conjunto dos números reais.</i>
<i>Double</i>	64	Dez dígitos de Precisão	<i>O tipo double é similar ao tipo float, mas com suporte a um maior número de casa decimais.</i>



Liga Acadêmica de
Artes, Ciências e Tecnologia - LAACT



BIBLIOGRAFIA:

PINTO, Rafael A.; PRESTES, Lucas P.; SERPA, Matheus da S.; et al.
Estrutura de Dados; Porto Alegre: SAGAH. 2019.