

Estruturas de Dados – POO

- **ArrayList**

Usamos o ArrayList porque precisávamos salvar infinitos objetos em uma única variável e interagir com eles através dela. E ele traz o acesso rápido a elementos como um array e a flexibilidade de aumentar seu tamanho dinamicamente.

E seu tempo de execução também é muito vantajoso, podendo ter $O(1)$ para muitos casos. As principais aplicações dessa estrutura de dados foram no resgate de listas de viagens do banco de dados e listagem de viagens em recyclerviews.

Operação	Complexidade
Inserir no final (add)	$O(1)$ amortizado (Caso não haja redimensionamento)
Inserir no meio/início	$O(n)$
Remover do meio/início	$O(n)$
Remover do final	$O(1)$
Acesso via índice (get)	$O(1)$

- **Objeto**

Usamos instâncias (ou objetos) para armazenar informações condizentes com sua natureza e utilidade. Atributos de Usuário e Viagens foram as principais aplicações dessa estrutura de dados no trabalho.

- **Chave-Valor**

Utilizamos principalmente a primary-key dos registros do banco de dados para resgatar os dados e, por isso, estamos usando uma estrutura de dados análoga ao princípio de maps e dictionarys, por mais que não seja literalmente essa a configuração da liberdade que temos enquanto programamos.

Bibliografia:

- CODECADEMY. *Object – Data Structures Documentation*. Codecademy, [s.d.]. Disponível em: https://www.codecademy.com/resources/docs/general/data-structures/object?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 18 maio 2025.
Site que afirma que um objeto é uma estrutura de dados.