

Programação funcional é baseada no conceito de declarar o comportamento de um programa como um modelo matemático funcional, ao invés de uma sequência explícita de instruções para um processador. Esta linguagem enfatiza instruções e termos, ao invés de executar instruções, além disso, o resultado depende, apenas, dos parâmetros que são passados para uma função, que são atribuição de um conjunto de entradas a um conjunto de saídas, que sempre busca produzir os mesmos resultados para as mesmas entradas, evitando gerar e lidar com efeitos colaterais. Ademais, esta programação tem um alto nível de abstração para programação, os programas são mais simples e concisos, tem maior facilidade de raciocínio sobre programas e um suporte para mecanismos poderosos de estruturação de programas. Ou seja, é um paradigma que trata a computação como uma avaliação de funções matemáticas evitando estado ou dados mutáveis.

Características

Funções puras: função é apenas função, não há objetos, não existe um efeito colateral observável, como, por exemplo, uma alteração de variáveis externas, alterações no sistema de arquivo e etc.

Estilo declarativo: apenas declara o que deve ser feito, ao invés de dar instruções

Recursos de primeira classe: uma função pode ser usada como se fosse um parâmetro ou como um valor que está sendo retornado.

Transparência referencial: novas variáveis devem ser definidas se você deseja armazenar valores adicionais. Portanto, o estado de uma variável é constante o tempo todo.

Recursão: não existem loops “for” e “while”. Em vez disso, a iteração depende da recursão. A recursão é implementada usando funções recursivas, que se chamam repetidamente até que o caso base seja atingido.

Imutabilidade: As variáveis são imutáveis, ou seja, não é possível modificar uma variável depois que ela foi inicializada. Embora uma nova variável possa ser criada, não é permitido modificar variáveis existentes.

Pesquisa feita em: <https://maestrovirtuale.com/programacao-funcional-caracteristicas-exemplos-vantagens-desvantagens/>

<https://blog.locaweb.com.br/temas/codigo-aberto/linguagens-de-programacao-funcionais-o-que-sao-e-quais-as-vantagens/>

<https://medium.com/true-henrique/programa%C3%A7%C3%A3o-funcional-pura-ruby-e-monads-introdu%C3%A7%C3%A3o-b16687db6>