

Funções de primeira classe

(<http://javascriptbrasil.com/2012/09/05/funcoes-de-primeira-classe/>)

Posted on 05/09/2012 (<http://javascriptbrasil.com/2012/09/05/funcoes-de-primeira-classe/>) by [suissa](http://javascriptbrasil.com/author/suissa/) (<http://javascriptbrasil.com/author/suissa/>)

Pessoal teve uma discussão interessante na lista jspro do google e meu grande amigo Luciano Ramalho deu uma ótima resposta que achei que deveria compartilhar com vocês.

2012/8/30 Renan Ribeiro de Oliveira <renan.oliveira@dce.ufpb.br>:

> Olá pessoal, fazendo alguns estudos sobre js, ouvi falar sobre funções de
> primeira classe, mas não encontrei nada esclarecedor, ou melhor, exemplos
> bem claros, sei que aqui existe uma galera experiente. Vamos discutir um
> pouco sobre ?

Ótima questão, Renan, esse é exatamente o tipo de discussão que eu queria incentivar quando criei esse grupo!

O termo “funções de primeira classe” é largamente usado, inclusive na literatura acadêmica (em inglês: “first-class functions”) mas na verdade gera uma certa confusão porque dá a entender que existem funções de primeira classe, funções de segunda classe etc, ou que se trata de algum tipo especial de função, diferente de funções “plebéias”.

Na verdade o termo vem da idéia de “first-class objects” ou objetos de primeira classe, numa analogia com “cidadãos de primeira classe” (em sociologia, o termo cidadão de primeira classe não significa alguém que anda de limusine, e sim uma pessoa que tem todos os direitos e deveres em um estado; um cidadão comum, diferente de um imigrante

em uma linguagem quando eles pode ser construído em tempo de execução, passado como parâmetro, atribuído uma variável, devolvido como resultado de uma função, incluído em uma estrutura de dados maior etc. Em quase todas as linguagens os números e as strings são objetos de primeira classe, mas em muitas linguagens as funções não são objetos de primeira classe. Em C, Pascal e Java você não consegue construir uma nova função em tempo de execução, nem atribuir uma função a uma variável ou passar como parâmetro (em C é possível lidar com ponteiros de funções, o que é bastante interessante, mas não é tudo).

Em JavaScript, Python, Ruby, C# e muitas outras linguagens modernas as funções são objetos de primeira classe, e essa facilidade acaba sendo chamada de “funções de primeira classe”. Mas nessas linguagens, todas as funções são de primeira classe, não existem funções de segunda classe (existem métodos, que também são objetos de primeira classe nessas linguagens).

Um termo relacionado é “funções de ordem superior” (higher order functions). Aí sim estamos falando de uma categoria especial de funções: são funções que recebem outras funções como argumentos, e/ou devolvem funções como resultado. Em JavaScript, vários métodos de Array como map, filter, forEach e reduce são exemplos de funções de ordem superior:

```
> var l = [1, 2, 3];  
> function dobrar(n) { return n*2; };  
> l.map(dobrar);  
[2, 4, 6]  
> l.reduce(function(a, b) { return a+b; });  
6
```

Por definição, funções de ordem superior só podem existir em linguagens onde as funções são objetos de primeira classe.

[]s

Luciano

—

Luciano Ramalho

NOVO TWITTER: @ramalhoorg

Posted in [Artigos \(http://javascriptbrasil.com/category/artigos/\)](http://javascriptbrasil.com/category/artigos/) | Tagged [classe \(http://javascriptbrasil.com/tag/classe/\)](http://javascriptbrasil.com/tag/classe/), [função \(http://javascriptbrasil.com/tag/funcao/\)](http://javascriptbrasil.com/tag/funcao/), [luciano \(http://javascriptbrasil.com/tag/luciano/\)](http://javascriptbrasil.com/tag/luciano/), [primeira \(http://javascriptbrasil.com/tag/primeira/\)](http://javascriptbrasil.com/tag/primeira/), [ramalho \(http://javascriptbrasil.com/tag/ramalho/\)](http://javascriptbrasil.com/tag/ramalho/) | 1 Comment (<http://javascriptbrasil.com/2012/09/05/funcoes-de-primeira-classe/#comments>)

← [Expressões regulares – Introdução – Parte 1 \(http://javascriptbrasil.com/2012/08/23/expressoes-regulares-introducao-parte1/\)](http://javascriptbrasil.com/2012/08/23/expressoes-regulares-introducao-parte1/)

[BrazilJS comentarios jspro – serie Luciano Ramalho → \(http://javascriptbrasil.com/2012/09/06/braziljs-comentarios-jspro-serie-luciano-ramalho/\)](http://javascriptbrasil.com/2012/09/06/braziljs-comentarios-jspro-serie-luciano-ramalho/)

One thought on “Funções de primeira classe”

[Rafael Mayrink \(http://rafaelmayrink.com\)](http://rafaelmayrink.com) says:

05/09/2012 at 13:42 (<http://javascriptbrasil.com/2012/09/05/funcoes-de-primeira-classe/#comment-30>)



Bem interessante, sempre fiz confusão com esse assunto, valeu!

↩ Reply ([/2012/09/05/funcoes-de-primeira-classe/?replytocom=30#respond](http://javascriptbrasil.com/2012/09/05/funcoes-de-primeira-classe/?replytocom=30#respond))

Leave a Reply