

```
;;=====;;  
;; How to Design Programs, 2ª edição  
;; https://htdp.org  
;;-----;;  
;; Parte I : Fixed-Size Data  
;; Capítulo 1: Arithmetic  
;;-----;;  
;; Resumo de estudo por: Abrantes Araújo Silva Filho  
;; abrantesasf@gmail.com  
;;=====;;
```

Dados primitivos (atômicos) na BSL:

- Números
- Strings
- Imagens
- Booleanos

#### 1.1) Aritmética dos números na BSL:

-----

Podem ser divididos da seguinte forma:

- Quanto ao tipo:
  - naturais
  - inteiros
  - racionais
  - reais
  - complexos
- Quando à exatidão:
  - exatos
  - inexatos (#i)

Operadores são os "normais" da aritmética. Consultar no Help.

Algumas constantes conhecidas (pi, e, etc.) são pré-definidas.

#### 1.2) Aritmética das strings na BSL:

-----

Tudo que está entre aspas duplas.

Apenas 1 operação consome e produz strings:

- string-append

O termo "1String" refere-se à um caracter específico em uma string.

#### 1.3) Misturando números e strings:

-----

Operações que consomem e/ou produzem strings ou números (Help para outras):

- string-length
- string-ith (contagem começa em 0)
- number->string
- substring

#### 1.4) Aritmética das imagens na BSL:

-----

Biblioteca requerida: 2htdp/image

Primitivos para CRIAR imagens (Help para outros):

- circle
- ellipse
- line
- rectangle
- text
- triangle
- star

Primitivos para PROPRIEDADES das imagens (Help para outros):

- image-width
- image-height

Primitivos para COMBINAR imagens (Help para outros):

- overlay
- overlay/xy
- overlay/align
- empty-scene
- place-image
- scene+line

#### 1.5) Aritmética dos booleanos na BSL:

São os valores:

- #true
- #false

Operadores:

- and
- or
- not

#### 1.6) Misturando booleanos com outros dados primitivos:

Importante em condições if:

```
(if (<boolean>) (<se #true>) (<se #false>))
```

Operadores para comparações booleanas:

- Para números:

- =
- >, >=
- <, <=

- Para strings:

- string=?
- string<=?
- string>=?

- Para booleans?

- boolean=?

#### 1.7) Predicados em BSL: conhecer o tipo de dado

Um PREDICADO é uma função que pega um valor e informa se esse valor pertence a determinada classe de dados.

Predicados para números:

- number?
  - integer?
  - rational? (cuidado, aproximações podem dar valores inesperados: ex.: pi)
  - real?
  - complex?
- exact?
- inexact?

Predicados para strings:

- string?

Predicados para imagens:

- image?

Predicados para booleanos:

- boolean?