### TABLA DE CONTENIDO PARA ENSENAR EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN JULIA

#### Modulo 1. Primeros pasos: contextualización

- 1 Descripción general
- 2 Características del lenguaje
- 3 Ejemplos de uso
- 4 Otra información de interés

#### Fuentes:

- Julia (programming language) Wikipedia
- Noteworthy Differences from other Languages · The Julia Language

# Modulo 2. Conceptos básicos

- 1) Tipos de datos
  - a. Conceptos generales en la programación
  - b. Tipos de datos en Julia
    - i. Enteros y puntos flotantes
      - 1. Enteros
      - 2. Punto flotante
      - 3. Otros conceptos (Aritmética de precisión arbitraria, Coeficientes de literales numéricos)

### Imagen de referencia de temas

Integers and Floating-Point Numbers

Integers

Integers

Floating-Point Numbers

Arbitrary Precision Arithmetic

Numeric Literal Coefficients

Literal zero and one

Fuente: Integers and Floating-Point Numbers · The Julia Language

- ii. Números complejos y racionales
  - 1. Complejos
  - 2. Racionales

Fuente: Integers and Floating-Point Numbers · The Julia Language

- iii. Strings
  - 1. Ideas básicas sobre Strings
  - 2. Operaciones entre strings
  - 3. Otros conceptos

## Imagen de referencia de temas

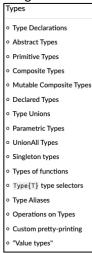
Strings
o Characters
String Basics
<ul> <li>Unicode and UTF-8</li> </ul>
<ul> <li>Concatenation</li> </ul>
<ul> <li>Interpolation</li> </ul>
<ul> <li>Triple-Quoted String Literals</li> </ul>
<ul> <li>Common Operations</li> </ul>
<ul> <li>Non-Standard String Literals</li> </ul>
Regular Expressions
Byte Array Literals
<ul> <li>Version Number Literals</li> </ul>
Raw String Literals

Fuente: Strings · The Julia Language

## iv. Tipos

- 1. Declaración
- 2. Clasificación y ejemplos

### Imagen de referencia de temas



Fuente: Types · The Julia Language

- 2) Tipos de operadores y operaciones matematicas
  - a. Tipos de operadores
  - b. Operaciones matemáticas

# Imagen de referencia de temas



Fuente: Mathematical Operations and Elementary Functions · The Julia Language

### 3) Variables

a. Conceptos y estandares de nombramiento

Fuente: Variables · The Julia Language

- b. Clasificación de las variables según su alcance
  - i. Global
  - ii. Local
  - iii. Constantes
  - iv. Tipadas

Fuente: Scope of Variables · The Julia Language

c. Conversiones y promociones

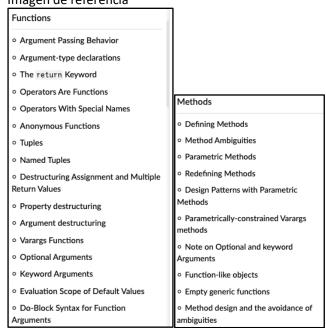
Fuente: Conversion and Promotion · The Julia Language

- 4) Estructuras de control
  - a. Condicionales
  - b. Iteradores
  - c. Manejo de excepciones
  - d. Expresiones compuestas
  - e. Otras

Fuente: Control Flow · The Julia Language

- 5) Funciones
  - a. Conceptos
  - b. Estructura y caracteristicas

Imagen de referencia



Fuente: Functions · The Julia Language y Methods · The Julia Language

- 6) Estructuras de datos
  - a. Arreglos y vectores

Fuente que puede dar información util sobre arreglos: <u>Multi-dimensional Arrays · The Julia Language</u>

- b. Listas
- c. Pilas y colas
- d. Hashes
- 7) Programación Orientada a Objetos (POO)
  - a. Conceptos sobre clases y objetos
  - b. Principios
  - c. Estructura y definiciones
- 8) Interfaces

Fuente: Interfaces · The Julia Language

### Modulo 3. Vista general de otros temas de interés

- 1) Corriendo programas externos
- 2) Guía de estilo para Julia
- 3) Documentación en Julia
- 4) Networking and streams
- 5) Concurrent and parallel programming
  - a. Asynchronous programming
  - b. Multi threading

### Modulo 3. Explorando librerías externas

- 1) Biología
- 2) AI
- 3) Mathematics

Fuente: <u>Julia Packages</u>