

Resumo de Módulos e Funções do Python

Módulo: math

- `sqrt(x)`: Raiz quadrada de x
- `pow(x, y)`: x elevado à potência y
- `log(x)`: Logaritmo natural de x
- `log10(x)`: Logaritmo na base 10
- `log2(x)`: Logaritmo na base 2
- `exp(x)`: e elevado a x
- `factorial(x)`: Fatorial de x
- `gcd(x, y)`: Máximo divisor comum entre x e y
- `lcm(x, y)`: Mínimo múltiplo comum entre x e y
- `ceil(x)`: Arredonda x para cima
- `floor(x)`: Arredonda x para baixo
- `trunc(x)`: Corta a parte decimal de x
- `fabs(x)`: Valor absoluto de x (float)
- `isqrt(x)`: Raiz quadrada inteira de x
- `sin(x)`: Seno de x (em radianos)
- `cos(x)`: Cosseno de x (em radianos)
- `tan(x)`: Tangente de x (em radianos)
- `degrees(x)`: Converte radianos em graus
- `radians(x)`: Converte graus em radianos
- `pi`: Constante pi (3.1415...)

Módulo: random

- `random()`: Número float entre 0 e 1
- `randint(a, b)`: Inteiro aleatório entre a e b
- `uniform(a, b)`: Float aleatório entre a e b
- `choice(seq)`: Escolhe item aleatório de uma sequência
- `choices(pop, k)`: Escolhe k itens aleatórios com repetição
- `sample(pop, k)`: Escolhe k itens sem repetição
- `shuffle(seq)`: Embaralha a sequência
- `seed(n)`: Define a semente da aleatoriedade

- `getrandbits(k)`: Inteiro com k bits aleatórios
- `betavariate(a, b)`: Distribuição beta
- `expovariate(lambd)`: Distribuição exponencial
- `gammavariate(a, b)`: Distribuição gama
- `gauss(mu, sigma)`: Distribuição normal
- `lognormvariate(mu, sigma)`: Distribuição log-normal
- `normalvariate(mu, sigma)`: Distribuição normal
- `triangular(low, high, mode)`: Distribuição triangular
- `vonmisesvariate(mu, kappa)`: Distribuição circular
- `weibullvariate(a, b)`: Distribuição Weibull
- `randrange(start, stop)`: Inteiro aleatório como `range()`
- `SystemRandom`: Classe para aleatoriedade mais segura

Módulo: datetime

- `datetime.now()`: Data e hora atuais
- `datetime.today()`: Data atual
- `datetime.strptime()`: Converte string em data
- `datetime.strftime()`: Converte data em string
- `datetime.date()`: Cria um objeto de data
- `datetime.time()`: Cria um objeto de horário
- `datetime.timedelta()`: Representa diferença entre datas
- `datetime.utcnow()`: Data e hora atual em UTC
- `date.today()`: Data de hoje
- `date.fromisoformat()`: Data a partir de string ISO
- `time(hour, minute)`: Cria horário específico
- `replace()`: Altera partes de uma data/hora
- `weekday()`: Dia da semana (0=segunda)
- `isoformat()`: String no formato ISO
- `fromtimestamp()`: Cria data a partir de timestamp
- `timestamp()`: Timestamp de data/hora
- `astimezone()`: Converte para outro fuso horário
- `combine()`: Junta data e hora
- `min`: Menor valor de data possível
- `max`: Maior valor de data possível

Módulo: os

- getcwd(): Diretório atual
- chdir(path): Muda diretório
- listdir(path): Lista arquivos do diretório
- mkdir(path): Cria diretório
- makedirs(path): Cria diretórios recursivamente
- remove(path): Remove arquivo
- rmdir(path): Remove diretório vazio
- rename(src, dst): Renomeia arquivo ou diretório
- path.exists(): Verifica se caminho existe
- path.isfile(): Verifica se é arquivo
- path.isdir(): Verifica se é diretório
- path.join(): Junta partes de caminhos
- environ: Variáveis de ambiente
- stat(): Informações sobre arquivos
- walk(): Percorre diretórios
- system(cmd): Executa comando do SO
- getpid(): ID do processo atual
- utime(): Atualiza horário de acesso/modificação
- path.basename(): Nome base do caminho
- path.dirname(): Diretório pai do caminho

Módulo: sys

- argv: Argumentos da linha de comando
- exit(): Encerra o programa
- path: Lista de caminhos para importação
- version: Versão do Python
- platform: Plataforma em uso
- stdin: Entrada padrão
- stdout: Saída padrão
- stderr: Saída de erro
- maxsize: Maior valor de inteiro possível
- modules: Módulos importados

- getrecursionlimit(): Limite de recursão
- setrecursionlimit(): Define limite de recursão
- exc_info(): Info sobre exceção atual
- getsizeof(): Tamanho de objeto em bytes
- byteorder: Ordem dos bytes
- getdefaultencoding(): Codificação padrão
- flags: Flags do interpretador
- getfilesystemencoding(): Codificação de arquivos
- audit(): Auditoria de eventos
- getwindowsversion(): Versão do Windows

Módulo: json

- load(fp): Lê JSON de arquivo
- loads(s): Lê JSON de string
- dump(obj, fp): Escreve JSON em arquivo
- dumps(obj): Transforma objeto em string JSON
- JSONEncoder: Classe de serialização
- JSONDecoder: Classe de desserialização
- JSONDecodeError: Erro ao ler JSON
- indent: Formata saída com recuos
- sort_keys: Ordena chaves no JSON
- ensure_ascii: Força ASCII no output
- separators: Define separadores customizados
- default: Função para tipos customizados
- object_hook: Função para objetos JSON
- parse_float: Controla parsing de floats
- parse_int: Controla parsing de inteiros
- parse_constant: Lida com valores como NaN
- object_pairs_hook: Preserva ordem de chaves
- cls: Classe customizada de encoder/decoder
- skipkeys: Ignora chaves não string
- check_circular: Verifica loops em estruturas
- allow_nan: Permite valores NaN/Infinity