

# Uso de bibliotecas

Uso de funções

# Funções

- Assim como na matemática uma função recebe um conjunto de dados de entrada e retorna um valor
- Na matemática as funções realizam operações aritméticas
- Em programação uma função pode executar qualquer tipo de comando
- 



# Funções

- Já temos usado funções em nossos programas
- As duas principais são:
  - printf
  - scanf
- Em C há arquivos que definem conjuntos de funções, esses arquivos são chamados bibliotecas
- Também já temos usado uma biblioteca a `stdio.h`
- Essa biblioteca define funções de entrada e saída



# Funções

- Ao usar uma função alguns itens precisam ser notados
- O nome da função é como ela será invocada no programa
- Os parâmetros de uma função são as informações que são passadas para que esta execute o seu trabalho
- O valor de retorno de uma função é um valor calculado pela função que pode ser atribuído a uma variável



# Funções

- Exemplo:

- `scanf( "%i", &idade );`

Nome da função

Parâmetros

- Os parâmetros são sempre separados por vírgula e precisam vir dentro de parênteses
- Quando uma função não tem parâmetros os parênteses ficam vazios



# A biblioteca math

- Uma das bibliotecas mais comuns no C é a biblioteca math.h
- Essa biblioteca traz funções matemáticas comuns como raiz quadrada, potência etc
- Para incluí-la basta adicionar a linha
- `#include <math.h>`
- A partir daí você poderá usar as funções
  - `sqrt()`
  - `pow()`
  - `tan()`
  - `cos()`
  - `sin()`



# Outras bibliotecas

- Há uma série de outras bibliotecas padrão
- O conjunto dessas bibliotecas é conhecido como libc
- Algumas delas são:
  - `locale.h`
  - `time.h`
  - `stdarg.h`
  - `stddef.h`
  - `stdio.h`
  - `stdlib.h`
  - `string.h`
  - `time.h`



# Atividade

- Crie um programa que informado os valores de **A**, **B** e **C** de uma equação do 2º grau calcule os valores das raízes
- Dado o capital **C**, uma taxa de juros mensal fixa **J** e um período de aplicação em meses **M**, informe o montante **F** no final do período.
- **Enviar para: <https://goo.gl/OmfPsB>**

$$F = C \left( \left( 1 + \frac{j}{100} \right)^M \right)$$

