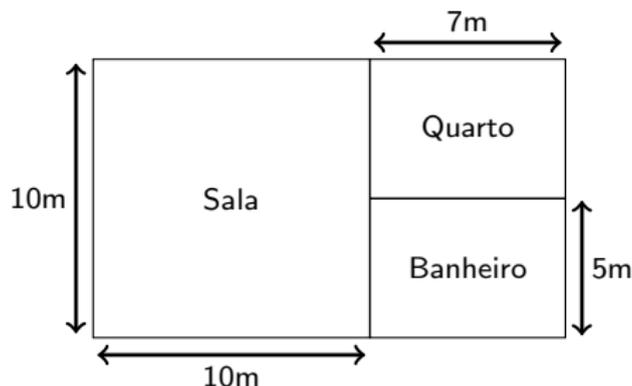


# Aula 05 – Um Primeiro Programa

Norton T. Roman & Luciano A. Digiampietri

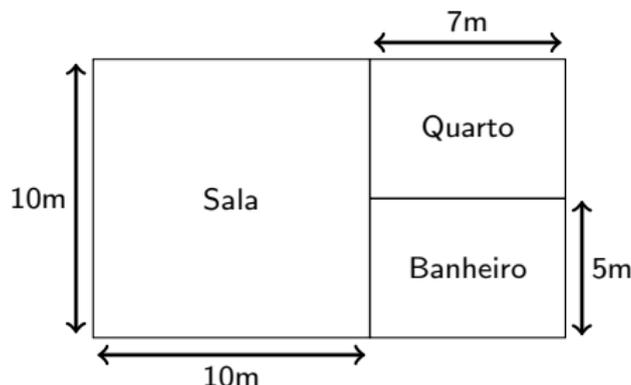
# C – Primeiro Programa

- Suponha que queremos construir uma pequena cabana, seguindo o projeto:



# C – Primeiro Programa

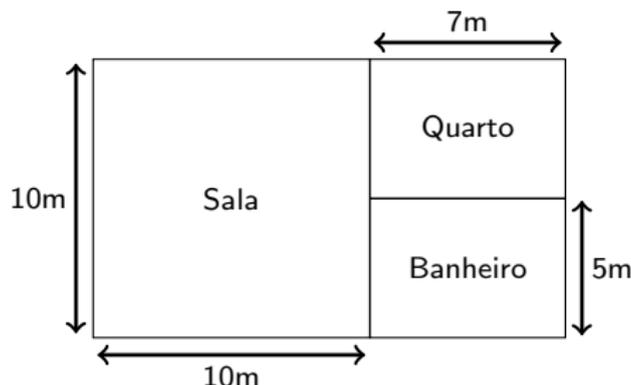
- Suponha que queremos construir uma pequena cabana, seguindo o projeto:



- Queremos então fazer um programa que calcule a área da cabana

# C – Primeiro Programa

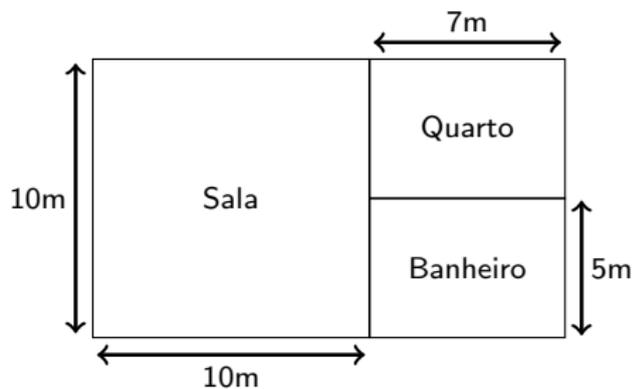
- Suponha que queremos construir uma pequena cabana, seguindo o projeto:



- Queremos então fazer um programa que calcule a área da cabana
  - Como?

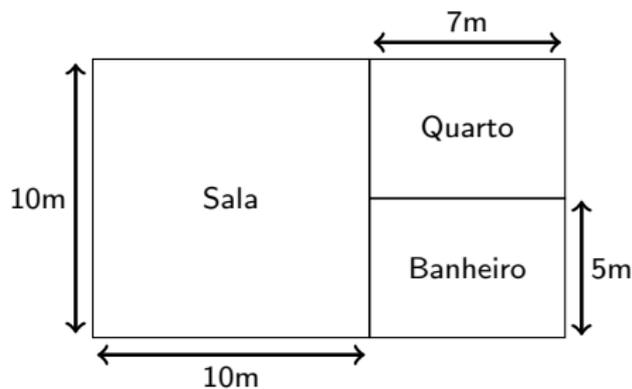
# C – Primeiro Programa

- Passo 1: Criando o algoritmo



# C – Primeiro Programa

- **Passo 1: Criando o algoritmo**
  - Calcular a área da sala

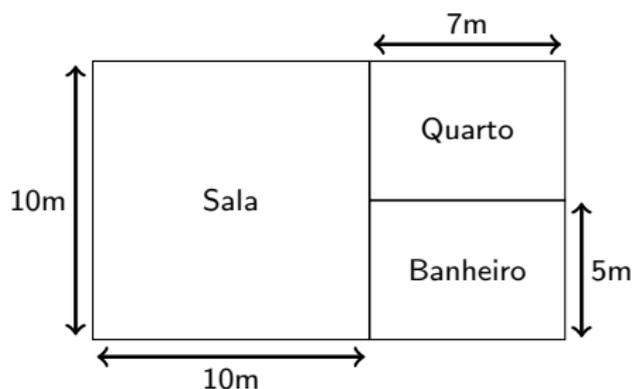


# C – Primeiro Programa

- **Passo 1: Criando o algoritmo**

- Calcular a área da sala

- Calcular a área do quarto



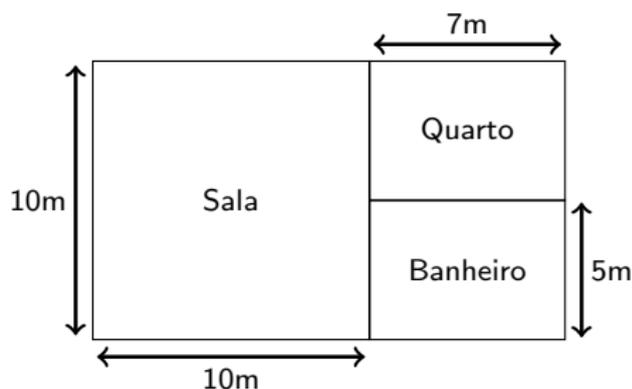
# C – Primeiro Programa

- **Passo 1: Criando o algoritmo**

- Calcular a área da sala

- Calcular a área do quarto

- Calcular a área do banheiro



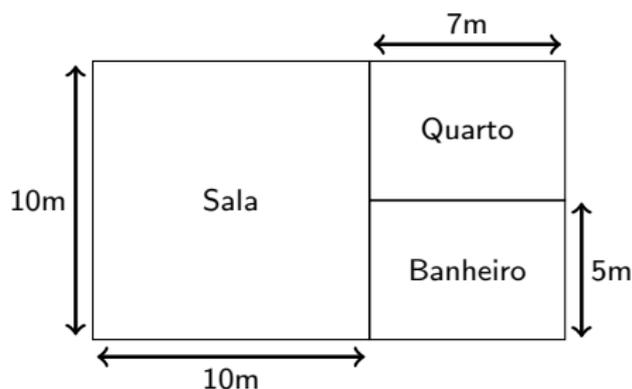
# C – Primeiro Programa

- **Passo 1: Criando o algoritmo**

- Calcular a área da sala

- Calcular a área do quarto

- Calcular a área do banheiro

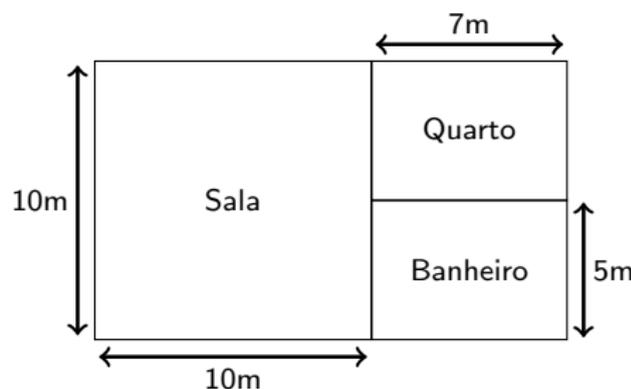


- Calcular a área total

# C – Primeiro Programa

- **Passo 1: Criando o algoritmo**

- Calcular a área da sala
  - Multiplicar a largura pelo comprimento da sala
  - Dizer ao usuário
- Calcular a área do quarto

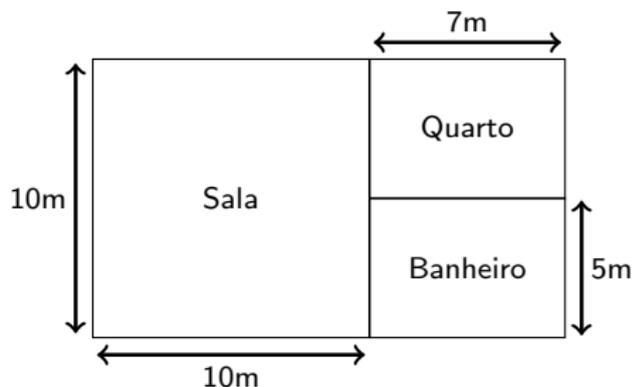


- Calcular a área do banheiro
- Calcular a área total

# C – Primeiro Programa

## ● Passo 1: Criando o algoritmo

- Calcular a área da sala
  - Multiplicar a largura pelo comprimento da sala
  - Dizer ao usuário
- Calcular a área do quarto
  - Multiplicar a largura pelo comprimento do quarto
  - Dizer ao usuário
- Calcular a área do banheiro

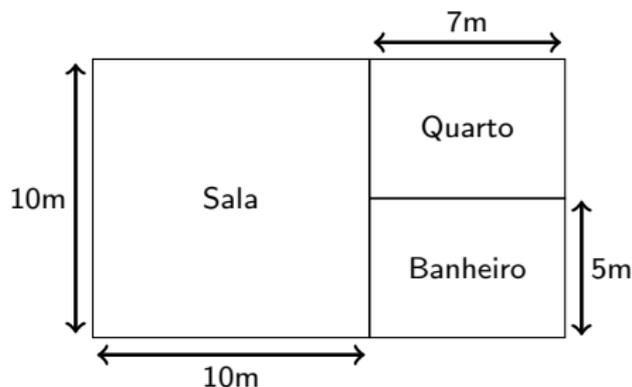


- Calcular a área total

# C – Primeiro Programa

## ● Passo 1: Criando o algoritmo

- Calcular a área da sala
  - Multiplicar a largura pelo comprimento da sala
  - Dizer ao usuário
- Calcular a área do quarto
  - Multiplicar a largura pelo comprimento do quarto
  - Dizer ao usuário
- Calcular a área do banheiro
  - Será igual à do quarto
  - Dizer ao usuário

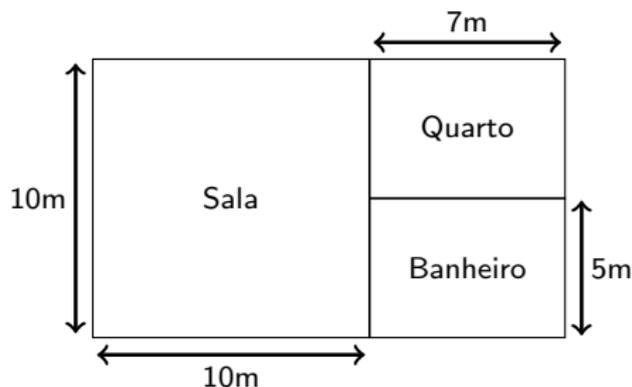


- Calcular a área total

# C – Primeiro Programa

## ● Passo 1: Criando o algoritmo

- Calcular a área da sala
  - Multiplicar a largura pelo comprimento da sala
  - Dizer ao usuário
- Calcular a área do quarto
  - Multiplicar a largura pelo comprimento do quarto
  - Dizer ao usuário
- Calcular a área do banheiro
  - Será igual à do quarto
  - Dizer ao usuário



- Calcular a área total
  - Somar as áreas do quarto, banheiro e sala
  - Dizer ao usuário

# C – Primeiro Programa

## Observações:

- Primeiro definimos os passos de mais alto nível
  - Calcular as áreas da sala, quarto, banheiro e total
- Então especificamos melhor cada passo
  - Sempre lembrando de, em algum momento, falar com o usuário
- Estratégia top-down

# C – Primeiro Programa

- **Passo 2: Criando o programa**

- Formato Básico:

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    // SEU CÓDIGO VAI AQUI  
    return 0;  
}
```

# C – Primeiro Programa

- **Passo 2: Criando o programa**

- Formato Básico:

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    // SEU CÓDIGO VAI AQUI  
    return 0;  
}
```

- E o que esse programa faz?

# C – Primeiro Programa

- **Passo 2: Criando o programa**

- Formato Básico:

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    // SEU CÓDIGO VAI AQUI  
    return 0;  
}
```

- E o que esse programa faz?



# C – Primeiro Programa

- **Passo 2: Criando o programa**

- Formato Básico:

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    // SEU CÓDIGO VAI AQUI  
    return 0;  
}
```

- E o que esse programa faz?



Nada... absolutamente, nada

# C – Primeiro Programa

- **Passo 3: Rodando o programa**
  - Digite o programa em um editor de textos comum
  - Salve como “CasaRet.c”

# C – Primeiro Programa

- **Passo 3: Rodando o programa**
  - Digite o programa em um editor de textos comum
  - Salve como “CasaRet.c”
  - Então...

## Comandos

```
gcc CasaRet.c -o CasaRet
```

```
./CasaRet
```

## Saída

CasaRet (o equivalente no Windows seria CasaRet.exe)

<nada>

# Entendendo o Programa...

```
#include <stdio.h>

int main() {
    // SEU CÓDIGO VAI AQUI
    return 0;
}
```

# Entendendo o Programa...

- Diz ao compilador para incluir o arquivo-cabeçalho `stdio.h` (por enquanto)

```
#include <stdio.h>

int main() {
    // SEU CÓDIGO VAI AQUI
    return 0;
}
```

# Entendendo o Programa...

```
#include <stdio.h>

int main() {
    // SEU CÓDIGO VAI AQUI
    return 0;
}
```

- Diz ao compilador para incluir o arquivo-cabeçalho `stdio.h` (por enquanto)
- Corpo principal do programa (por enquanto)

# Entendendo o Programa...

```
#include <stdio.h>

int main() {
    // SEU CÓDIGO VAI AQUI
    return 0;
}
```

- Diz ao compilador para incluir o arquivo-cabeçalho `stdio.h` (por enquanto)
- Corpo principal do programa (por enquanto)
- Delimitadores de bloco

# Entendendo o Programa...

## Observações:

- C é sensível ao caso (diferencia maiúsculas e minúsculas):
  - nome  $\neq$  Nome  $\neq$  NOme  $\neq$  ...  $\neq$  nomE
- O compilador C ignora linhas em branco, tabulações e espaços entre comandos

- **Comentário** é o texto que se encontra:
  - Entre `/*` e `*/`, quando envolve mais de uma linha
  - ou
  - Após `//`, quando envolve uma única linha
- Parte da documentação do programa
- Ignorados pelo compilador

- Comentando o programa:

```
/*  
    Programa para calcular a área de uma casa (e  
    seus cômodos) de 3 cômodos: uma sala de  
    10X10m, um banheiro e um quarto de 5X7m cada.  
*/  
  
#include <stdio.h>  
  
int main() {  
    // SEU CÓDIGO VAI AQUI  
    return 0;  
}
```

```
/*  
 Programa para calcular a área  
 de uma casa (e seus cômodos) de  
 3 cômodos: uma sala de 10X10m,  
 um banheiro e um quarto de 5X7m  
 cada.  
*/  
  
#include <stdio.h>  
  
int main() {  

```

- E qual a vantagem disso?
  - Daqui a 10 anos, você ainda vai saber para que serve esse programa
  - Aumenta a clareza do código

# Identação

```
/*
Programa para calcular a área
de uma casa (e seus cômodos)
de 3 cômodos: uma sala de
10X10m, um banheiro e um
quarto de 5X7m cada.
*/
#include <stdio.h>

int main() {
    // SEU CÓDIGO VAI AQUI
    return 0;
}

/* Programa para calcular a
área de uma casa (e seus
cômodos) de 3 cômodos: uma
sala de 10X10m, um banheiro
e um quarto de 5X7m cada.*/
#include <stdio.h>
int main(){// SEU CÓDIGO VAI AQUI
return 0;}
```

Qual dos códigos é mais fácil de ler?

# Identação

```
/*
Programa para calcular a área
de uma casa (e seus cômodos)
de 3 cômodos: uma sala de
10X10m, um banheiro e um
quarto de 5X7m cada.
*/
#include <stdio.h>

int main() {
    // SEU CÓDIGO VAI AQUI
    return 0;
}

/* Programa para calcular a
área de uma casa (e seus
cômodos) de 3 cômodos: uma
sala de 10X10m, um banheiro
e um quarto de 5X7m cada.*/
#include <stdio.h>
int main(){// SEU CÓDIGO VAI AQUI
return 0;}
```

Os dois são idênticos para o compilador. A diferença está  
na **identação**

# Aula 05 – Um Primeiro Programa

Norton T. Roman & Luciano A. Digiampietri