



Estrutura de Dados e Algoritmos

Construção de Árvores Binárias

- Construção:
 - Ler notação linear;
 - Alocar e ligar os nós;

ABG...C.DE.F....



ABG..C.D.E.F....

```
void Constroi(Tno *No)
{
    Dado = LerProximo();
    if(Dado != '-')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

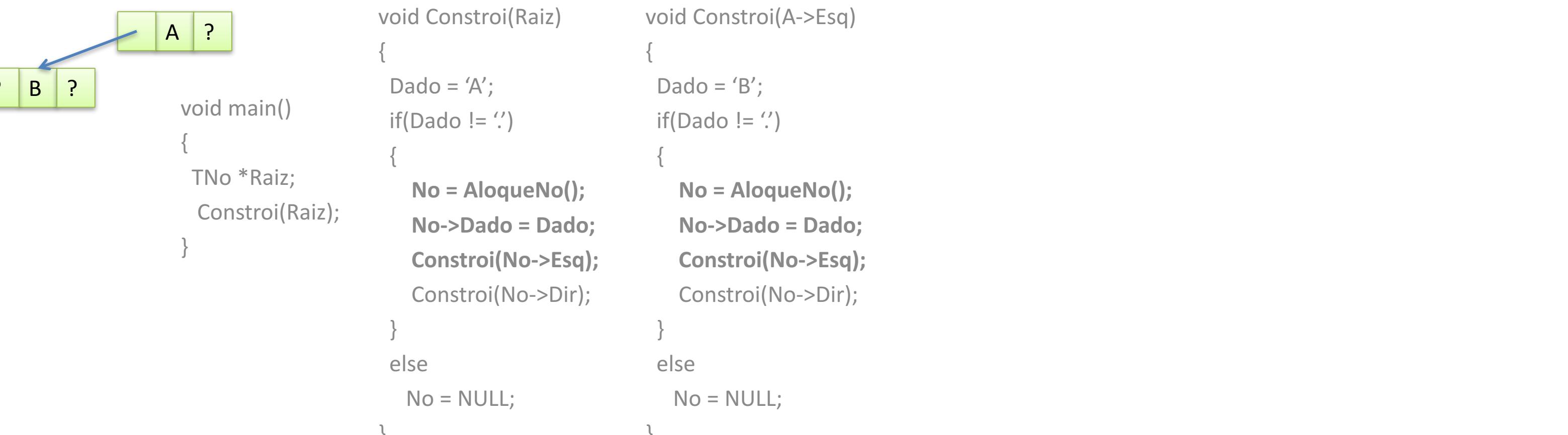
```
Dado = LerProximo();
if(Dado != '-')
{
    No = AloqueNo();
    No->Dado = Dado;
    Constroi(No->Esq);
    Constroi(No->Dir);
}
else
    No = NULL;
```

A B G . . C . D E . F . . .

```
? | A | ?  
void Constrói(Raiz)  
{  
    Dado = 'A';  
    void main()  
    {  
        TNo *Raiz;  
        Constrói(Raiz);  
    }  
    TNo *No = AloqueNo();  
    No->Dado = Dado;  
    Constrói(No->Esq);  
    Constrói(No->Dir);  
}  
else  
    No = NULL;  
}
```

```
void Constrói(Raiz)  
{  
    Dado = 'A';  
    if(Dado != ':')  
    {  
        No = AloqueNo();  
        No->Dado = Dado;  
        Constrói(No->Esq);  
        Constrói(No->Dir);  
    }  
    else  
        No = NULL;  
}
```

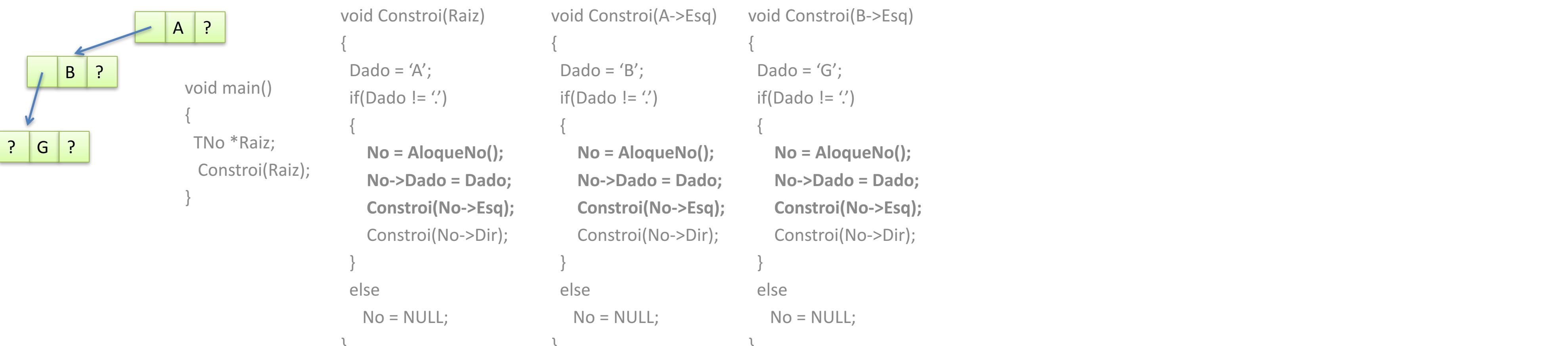
ABG...C.DE.F....



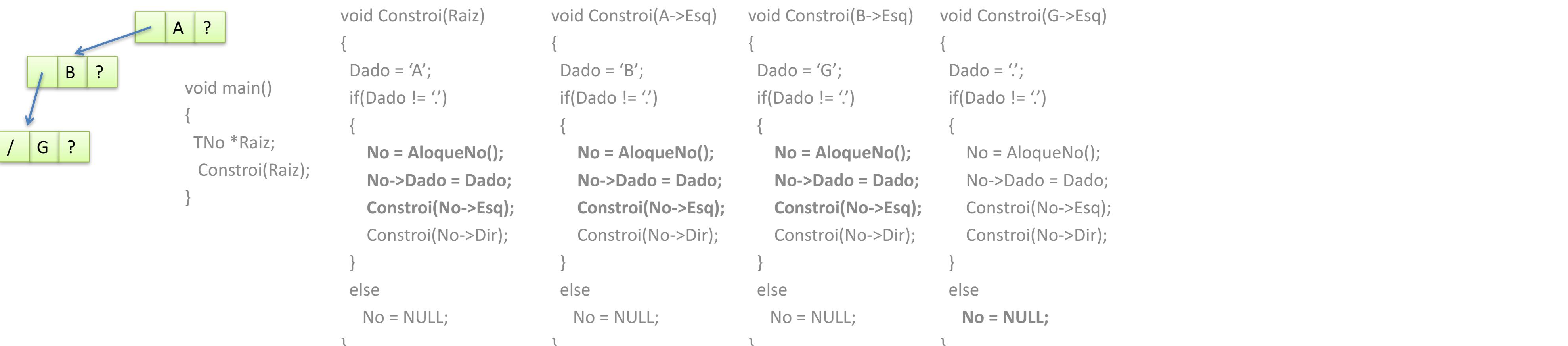
```
void Constroi(Raiz)
{
    void Constroi(A->Esq)
    {
        Dado = 'A';
        if(Dado != ':')
        {
            No = AloqueNo();
            No->Dado = Dado;
            Constroi(No->Esq);
            Constroi(No->Dir);
        }
        else
            No = NULL;
    }

    void Constroi(A->Dir)
    {
        Dado = 'B';
        if(Dado != ':')
        {
            No = AloqueNo();
            No->Dado = Dado;
            Constroi(No->Esq);
            Constroi(No->Dir);
        }
        else
            No = NULL;
    }
}
```

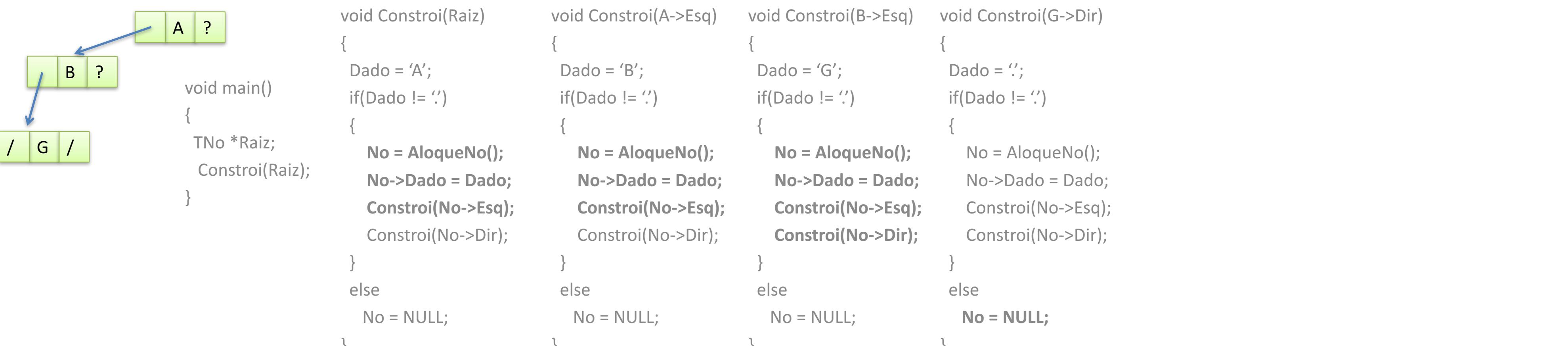
A B G . . C D E F . . .



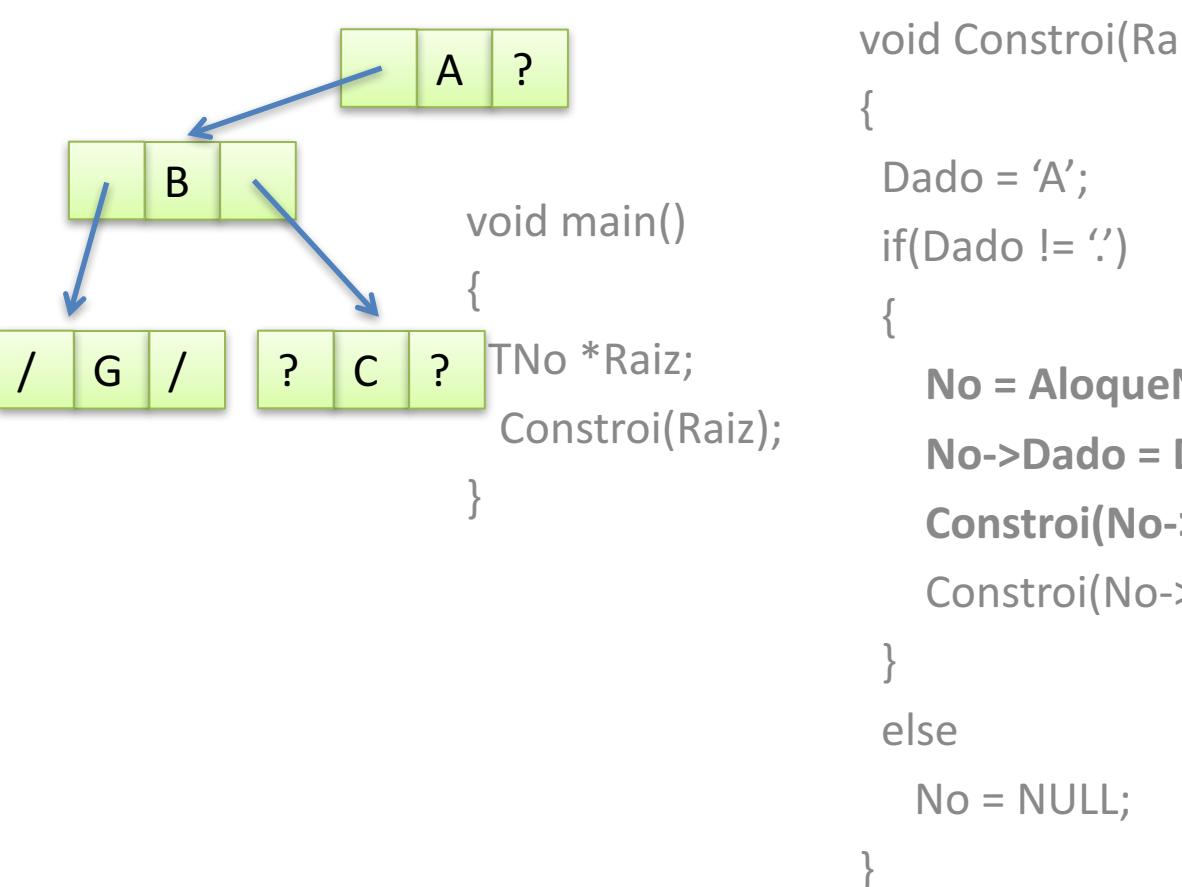
A B G . . C D E F . . .



A B G . . C D E F . . .



ABG...C.D.E.F....



```
void main()
{
    TNo *Raiz;
    Constroi(Raiz);
}
```

```
void Constroi(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(A->Esq)
{
    Dado = 'B';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(B->Dir)
{
    Dado = 'C';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(C->Esq)
{
    Dado = 'D';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(D->Dir)
{
    Dado = 'E';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(E->Esq)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(F->Dir)
{
    Dado = 'G';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(G->Esq)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(G->Dir)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Dir)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Esq)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Dir)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Esq)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Dir)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Esq)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Dir)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Esq)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Dir)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Esq)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Dir)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Esq)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Dir)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Esq)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Dir)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

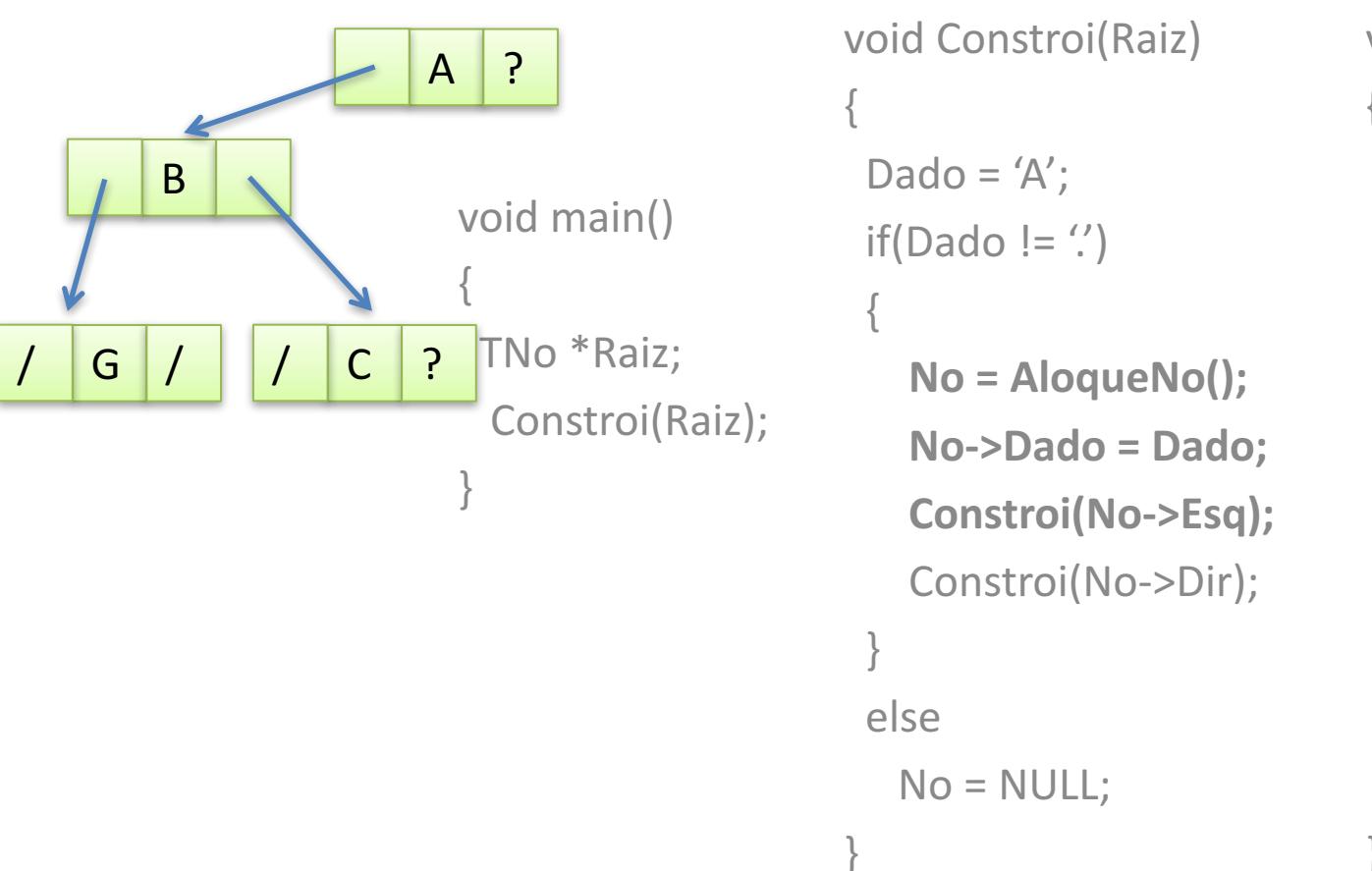
```
void Constroi(No->Esq)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Dir)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Esq)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(No->Dir)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

A B G . . C D E F . . .



```
void Constrói(Raiz)
```

```
{
```

```
Dado = 'A';
```

```
if(Dado != '?')
```

```
{
```

```
No = AloqueNo();
```

```
No->Dado = Dado;
```

```
Constrói(No->Esq);
```

```
Constrói(No->Dir);
```

```
}
```

```
else
```

```
No = NULL;
```

```
}
```

```
void Constrói(A->Esq)
```

```
{
```

```
Dado = 'B';
```

```
if(Dado != '?')
```

```
{
```

```
No = AloqueNo();
```

```
No->Dado = Dado;
```

```
Constrói(No->Esq);
```

```
Constrói(No->Dir);
```

```
}
```

```
else
```

```
No = NULL;
```

```
}
```

```
void Constrói(B->Dir)
```

```
{
```

```
Dado = 'C';
```

```
if(Dado != '?')
```

```
{
```

```
No = AloqueNo();
```

```
No->Dado = Dado;
```

```
Constrói(No->Esq);
```

```
Constrói(No->Dir);
```

```
}
```

```
else
```

```
No = NULL;
```

```
}
```

```
void Constrói(C->Esq)
```

```
{
```

```
Dado = '?';
```

```
if(Dado != '?')
```

```
{
```

```
No = AloqueNo();
```

```
No->Dado = Dado;
```

```
Constrói(No->Esq);
```

```
Constrói(No->Dir);
```

```
}
```

```
else
```

```
No = NULL;
```

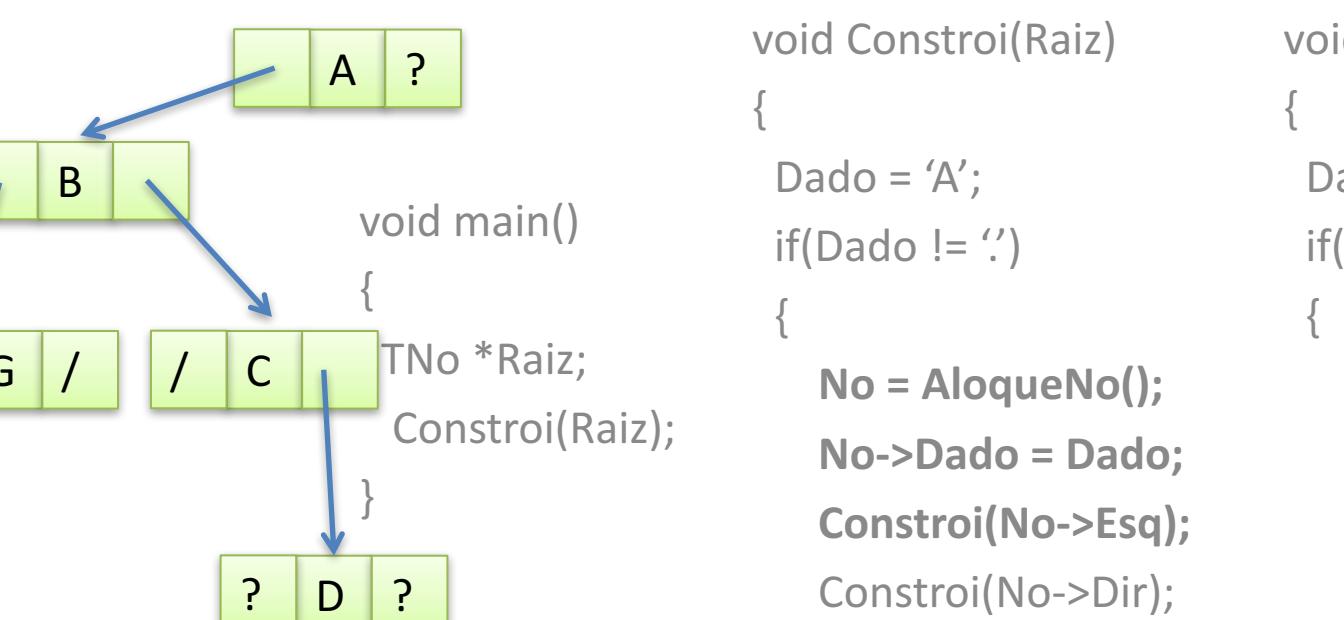
```
}
```

Construção de Árvores Binárias

Estrutura de Dados e Algoritmos

Prof. Nilton Correia da Silva

A B G . . C D E . F . . .



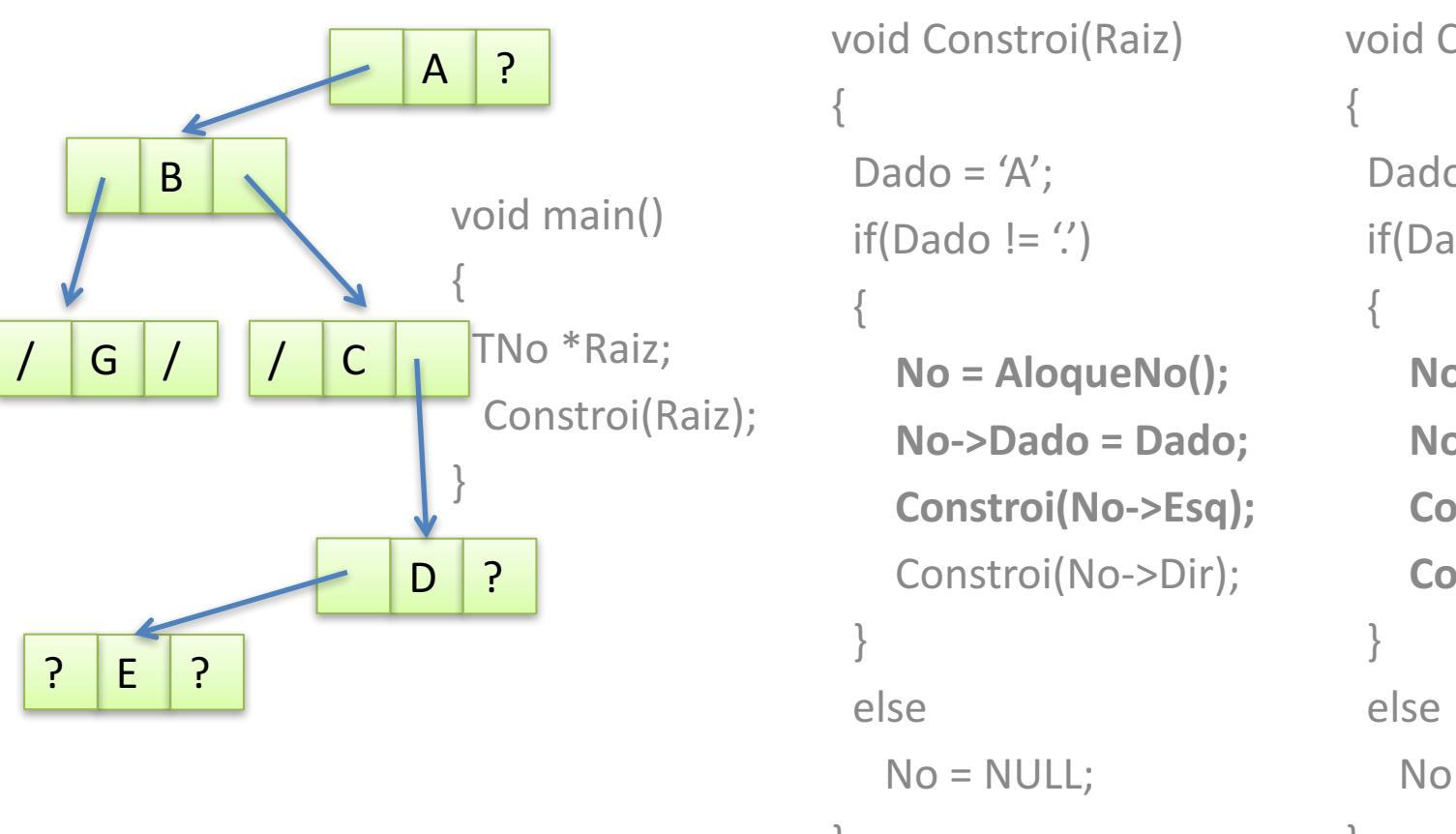
```
void Constrói(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(A->Esq)
{
    Dado = 'B';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(B->Dir)
{
    Dado = 'C';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(C->Dir)
{
    Dado = 'D';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

A B G . . C D E . F . . .



```
void Constrói(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

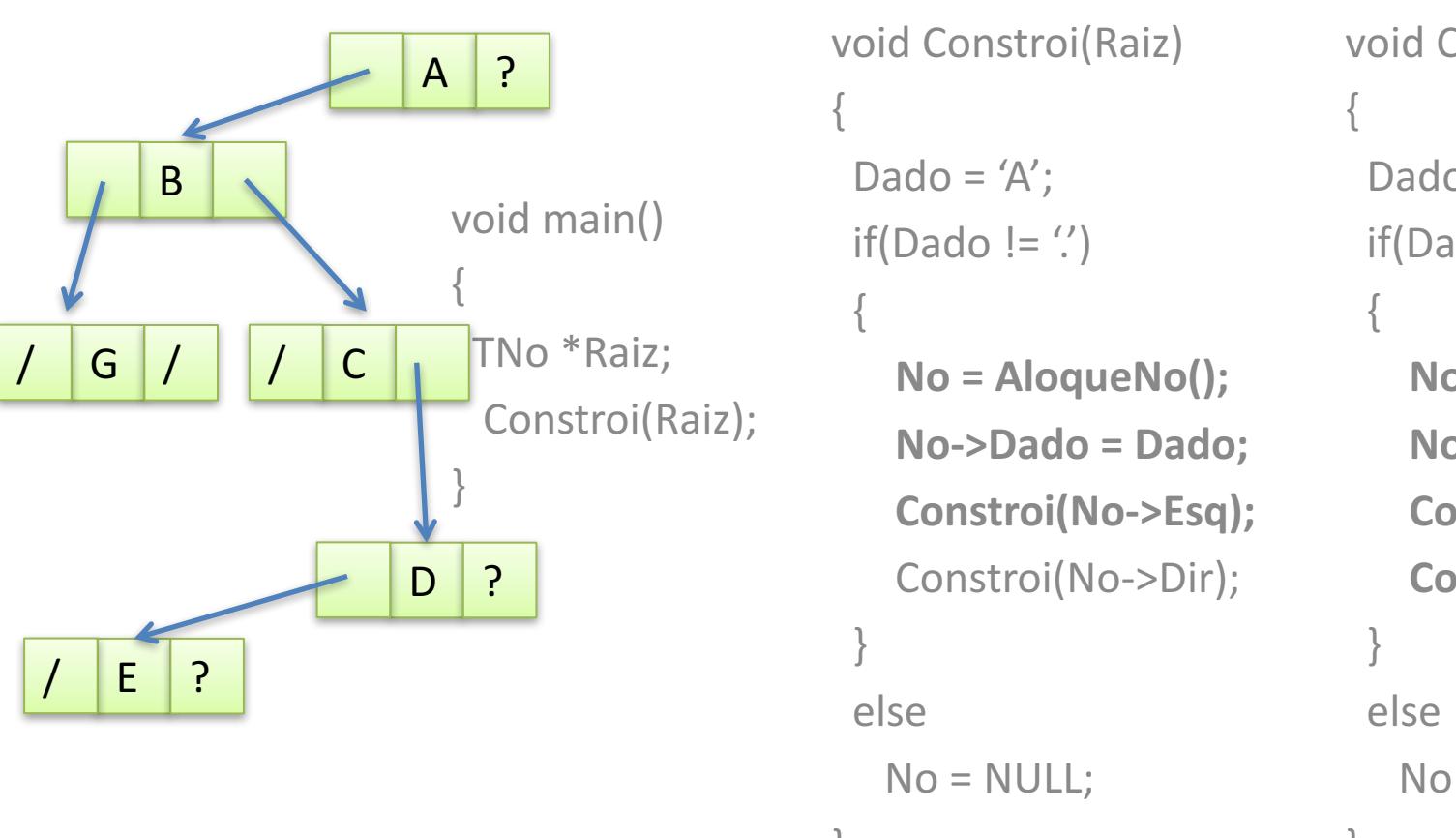
void Constrói(A->Esq)
{
    Dado = 'B';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(B->Dir)
{
    Dado = 'C';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(C->Dir)
{
    Dado = 'D';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(D->Esq)
{
    Dado = 'E';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

ABG...C.D.E.F....



```

void Constroi(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constroi(A->Esq)
{
    Dado = 'B';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constroi(B->Dir)
{
    Dado = 'C';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

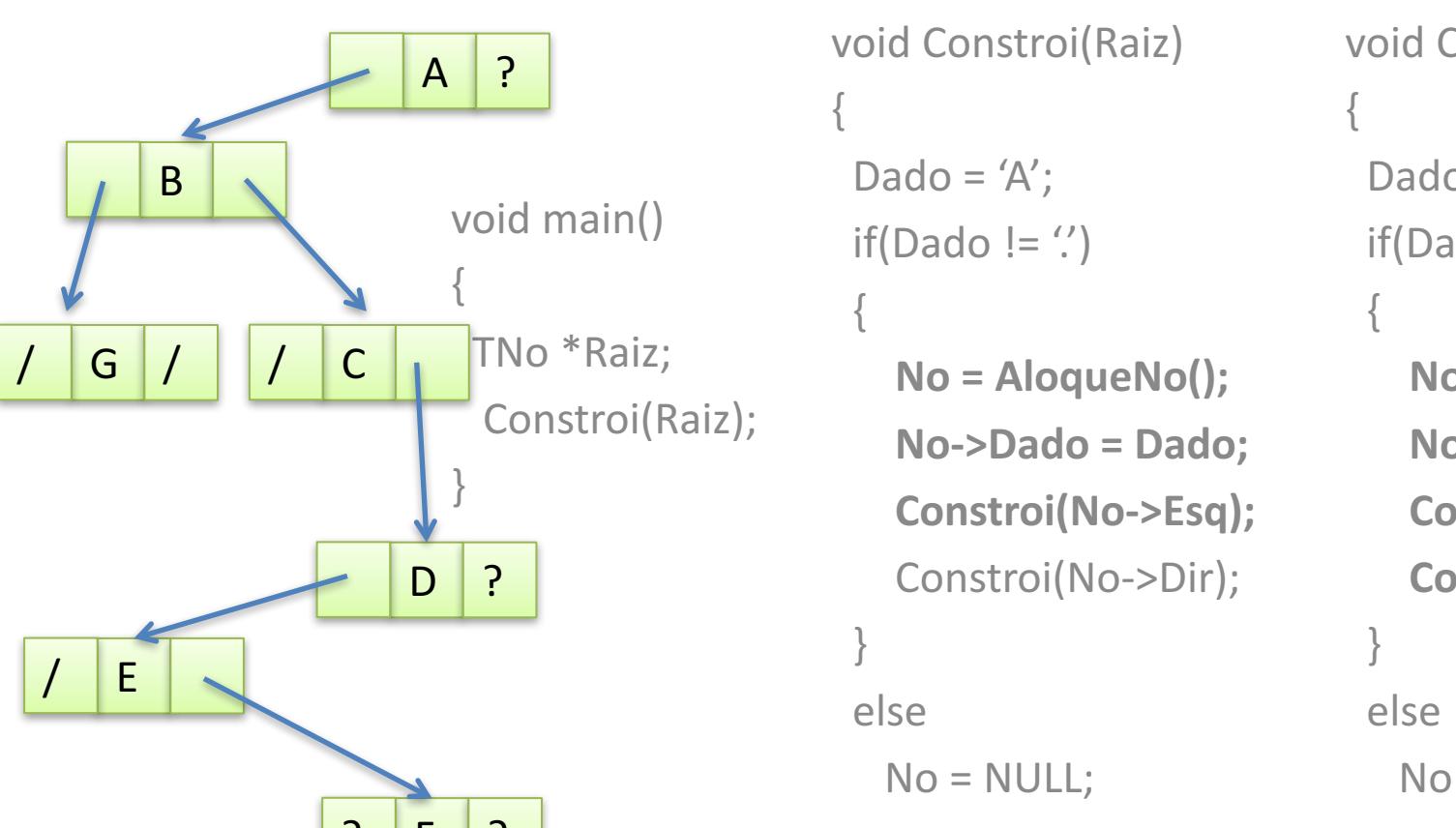
void Constroi(C->Dir)
{
    Dado = 'D';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constroi(D->Esq)
{
    Dado = 'E';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constroi(E->Esq)
{
    Dado = '?';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

```

A B G . . C D E . F . . .



```
void Constrói(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(A->Esq)
{
    Dado = 'B';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

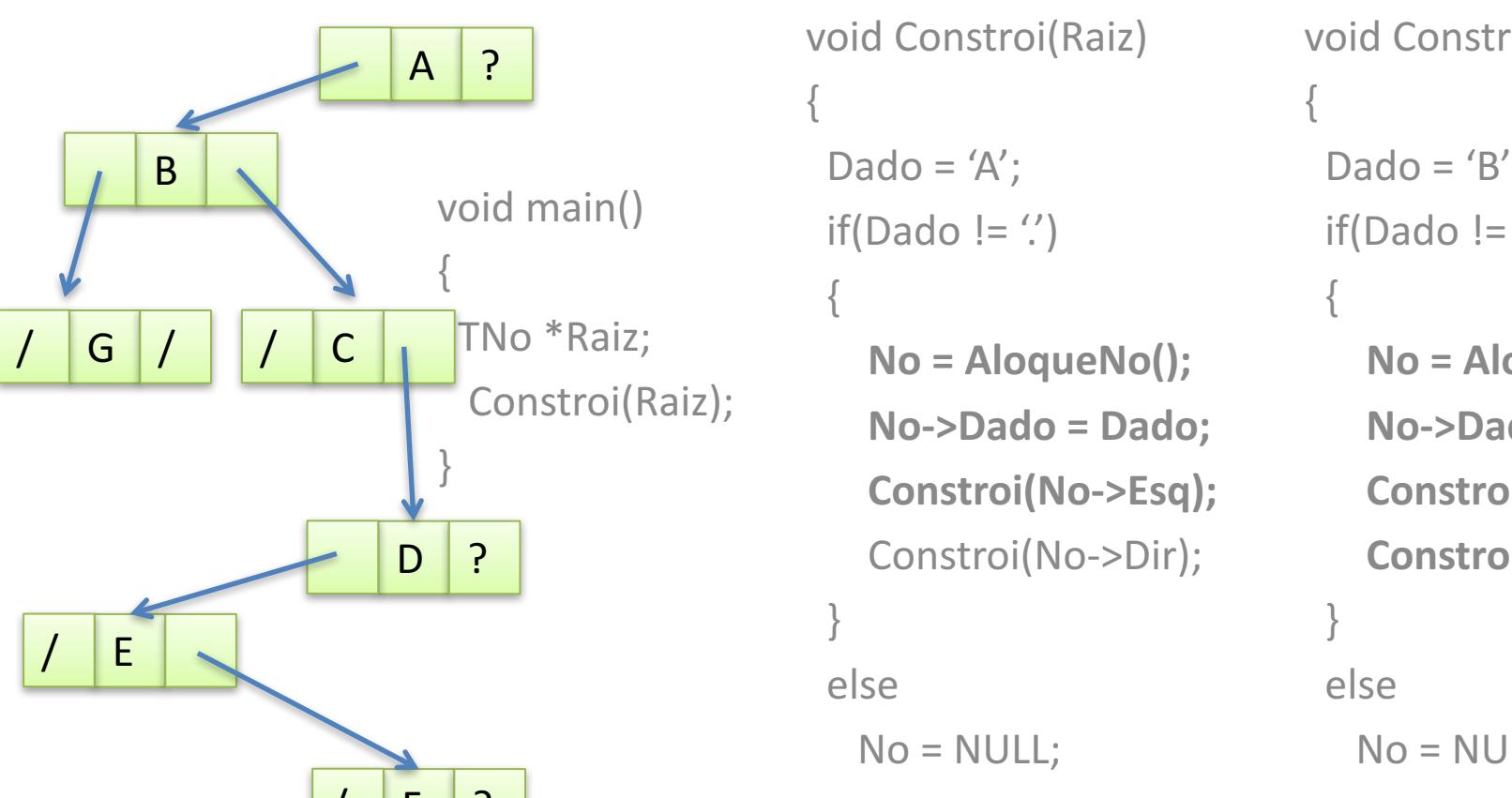
void Constrói(B->Dir)
{
    Dado = 'C';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(C->Dir)
{
    Dado = 'D';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(D->Esq)
{
    Dado = 'E';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(E->Dir)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

ABG...C.D.E.F....



```

void Constroi(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constroi(A->Esq)
{
    Dado = 'B';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constroi(B->Dir)
{
    Dado = 'C';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

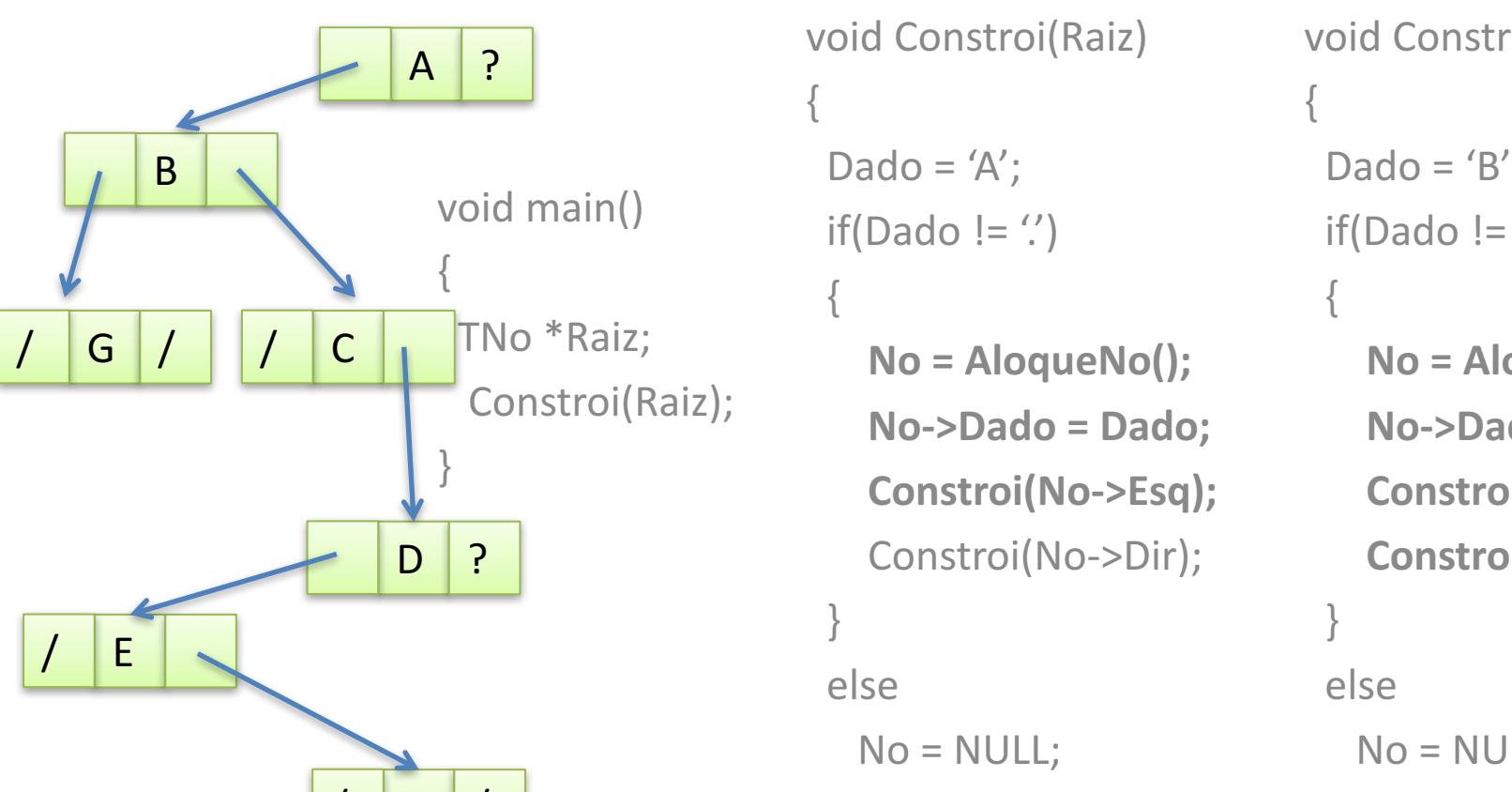
void Constroi(C->Dir)
{
    Dado = 'D';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constroi(D->Esq)
{
    Dado = 'E';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constroi(E->Dir)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constroi(F->Esq)
{
    Dado = '';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
  
```

A B G . . C D E . F . . .



```
void Constrói(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(A->Esq)
{
    Dado = 'B';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(B->Dir)
{
    Dado = 'C';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

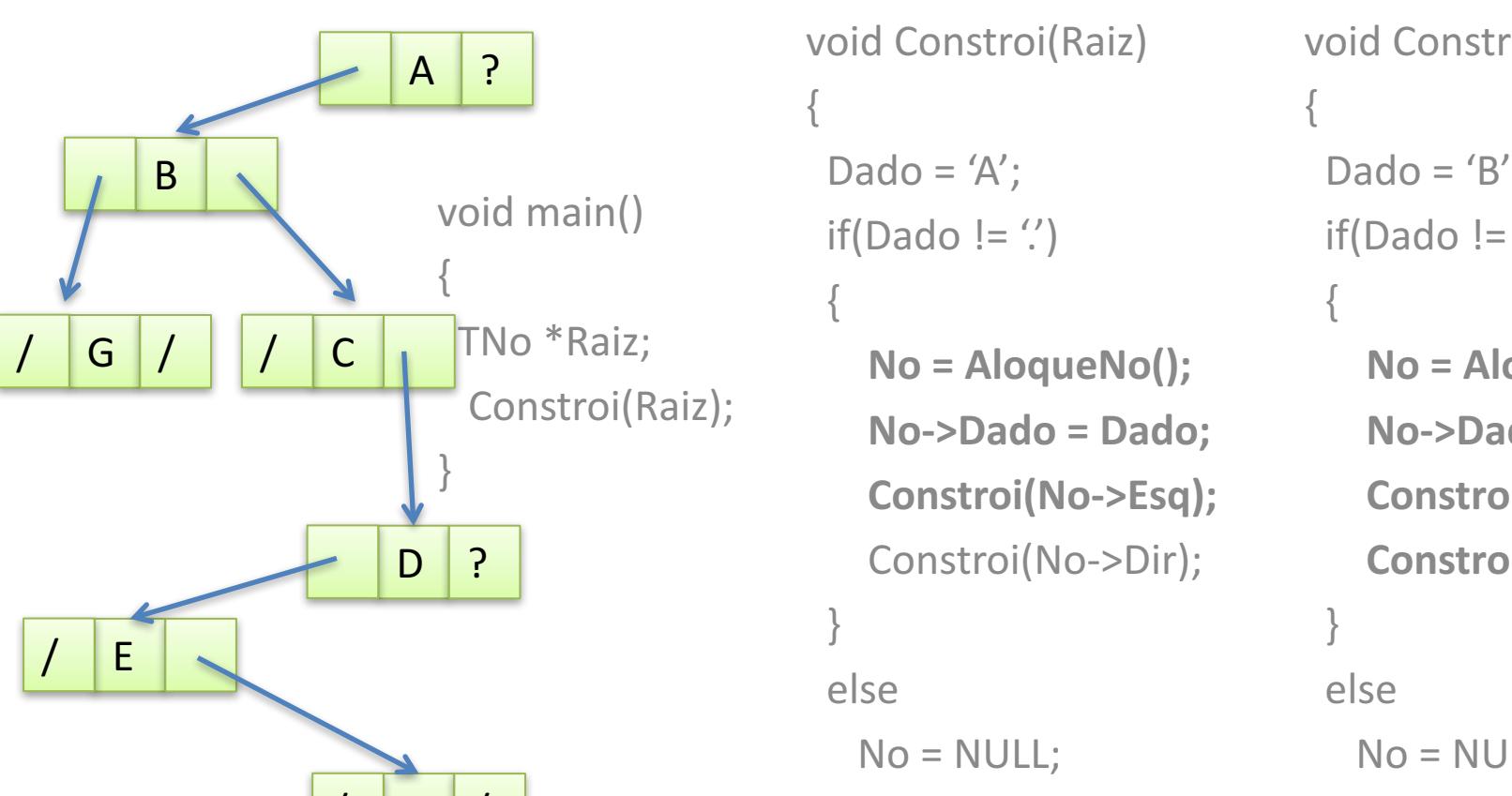
void Constrói(C->Dir)
{
    Dado = 'D';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(D->Esq)
{
    Dado = 'E';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(E->Dir)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(F->Dir)
{
    Dado = '';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

A B G . . C D E . F . . .



```
void Constrói(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(A->Esq)
{
    Dado = 'B';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

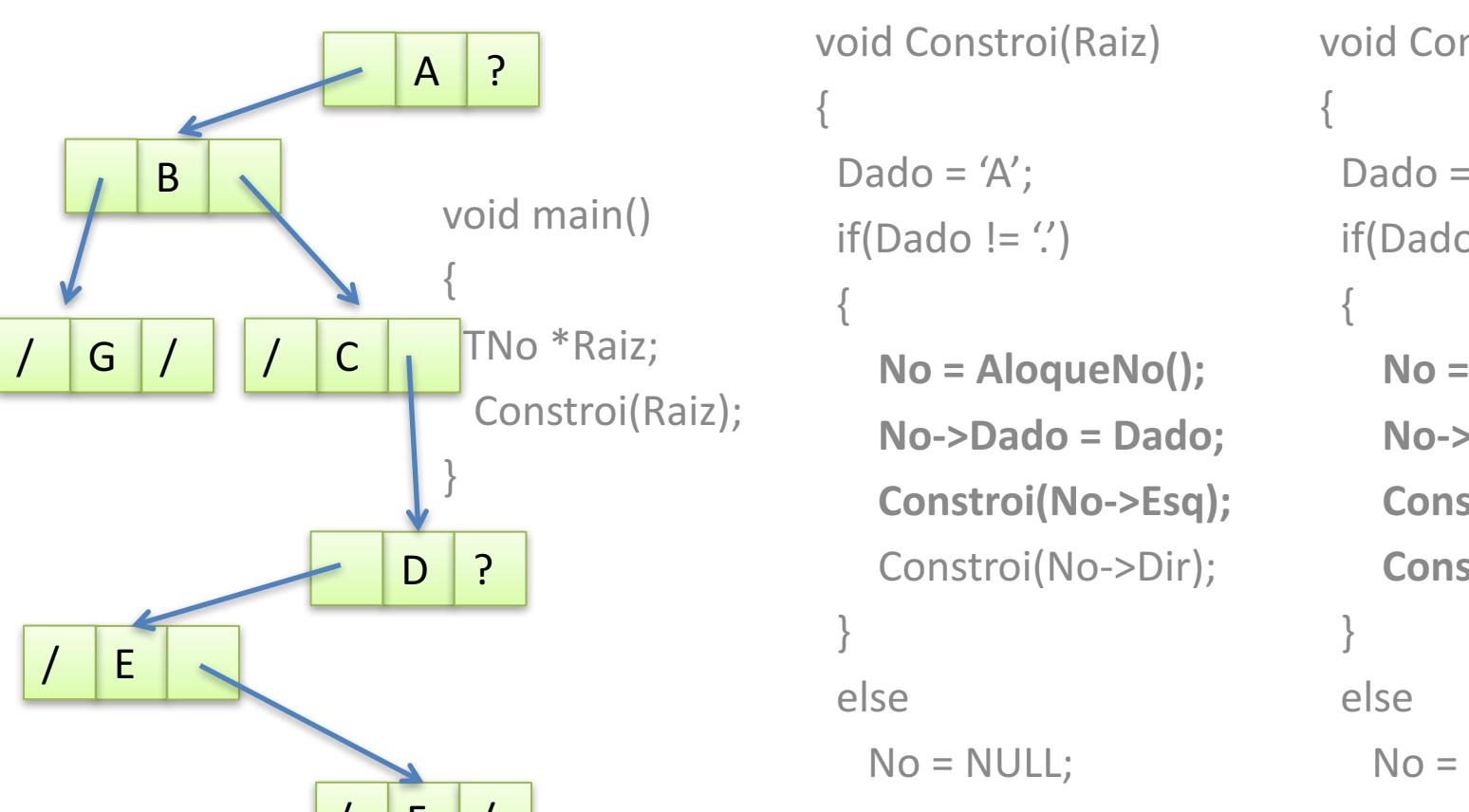
void Constrói(B->Dir)
{
    Dado = 'C';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(C->Dir)
{
    Dado = 'D';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(D->Esq)
{
    Dado = 'E';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}

void Constrói(E->Dir)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

A B G . . C D E . F . . .



```
void Constrói(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(A->Esq)
{
    Dado = 'B';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(B->Dir)
{
    Dado = 'C';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(C->Dir)
{
    Dado = 'D';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(D->Esq)
{
    Dado = 'E';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(D->Dir)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

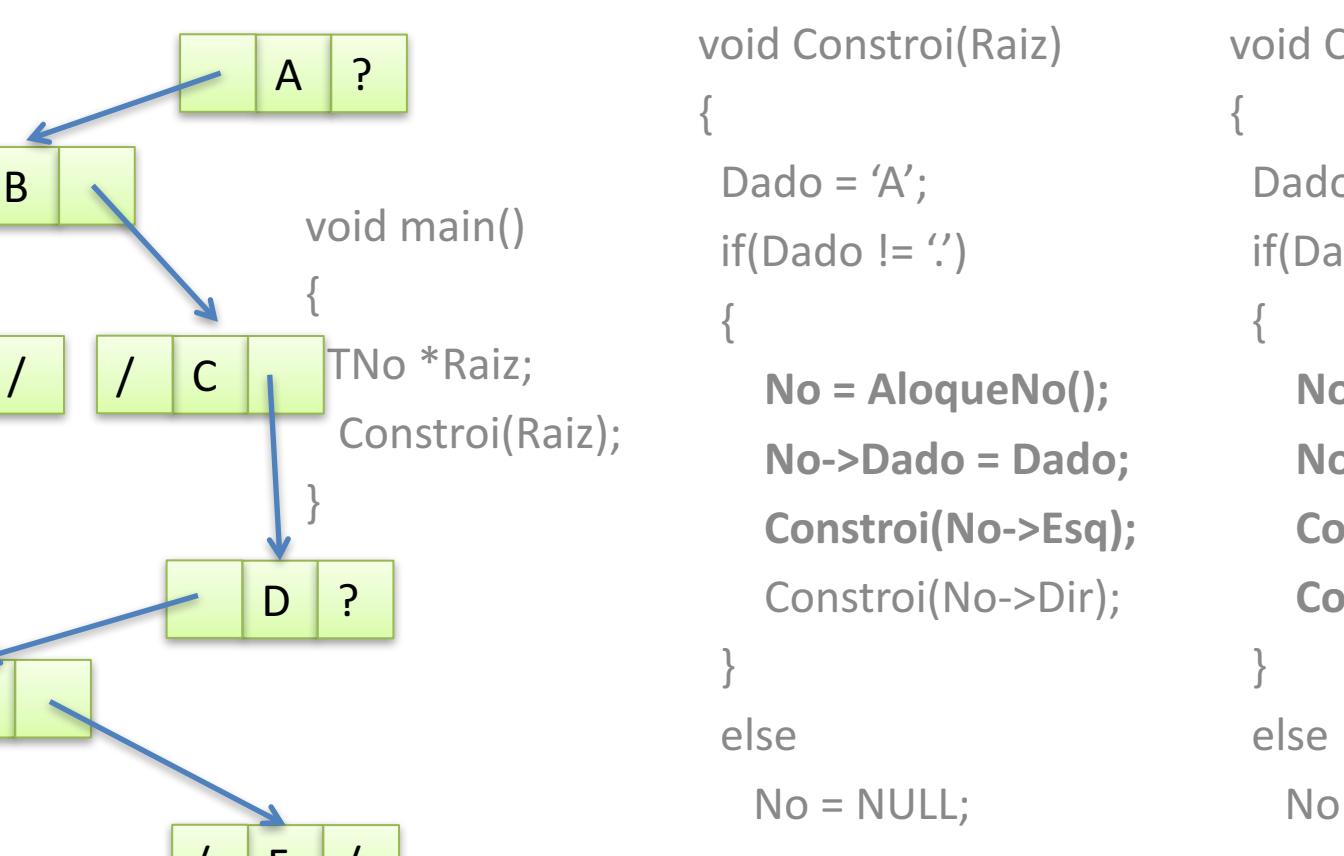
```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

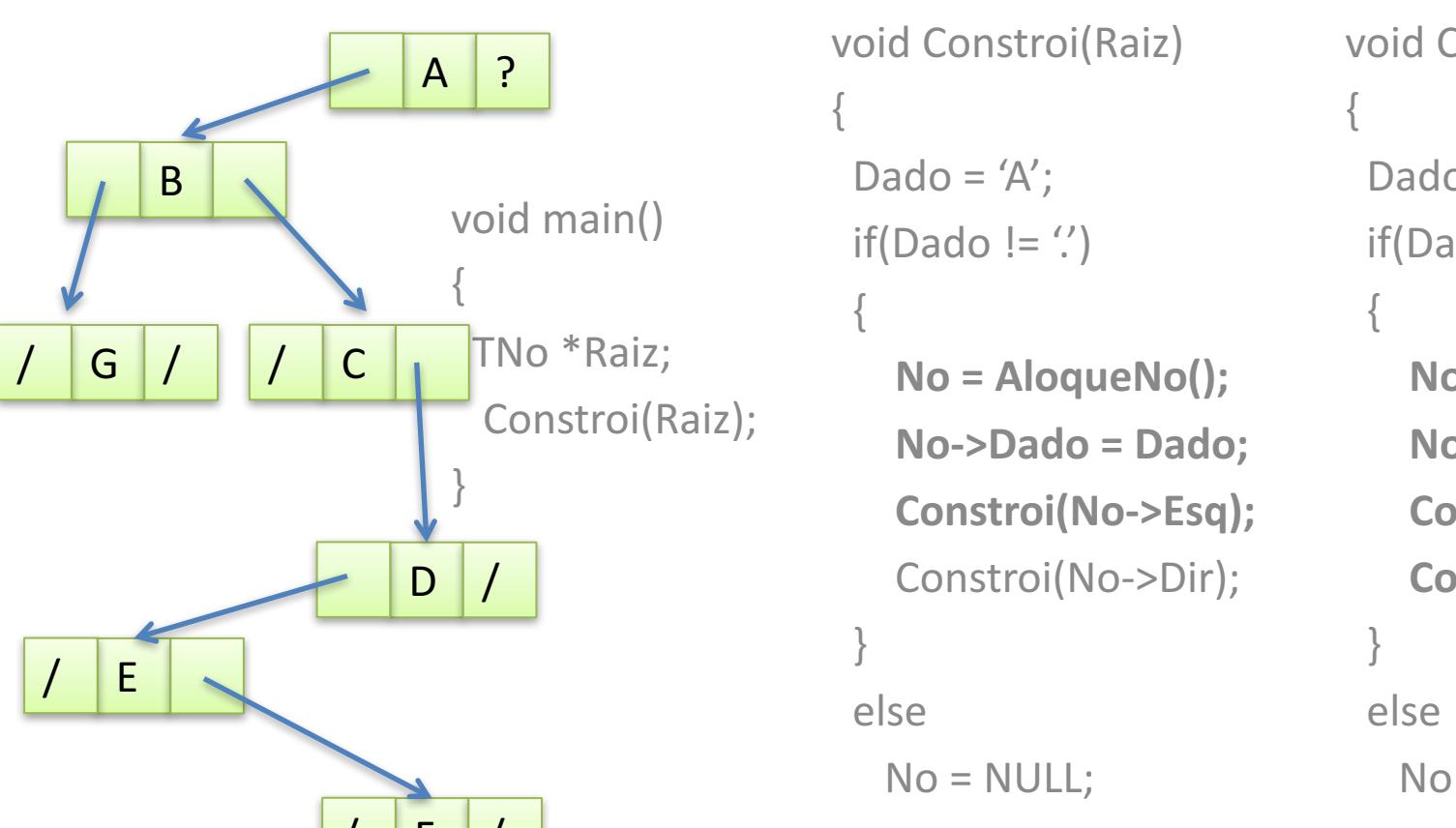
A B G . . C . D E . F



```
stroi(A->Esq)    void Constroi(B->Dir)    void Constroi(C->Dir)
{
    'B';
    Dado = 'C';
    if(Dado != '.')
    {
        AloqueNo();
        No = AloqueNo();
        Dado = Dado;
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        NULL;
}
else
{
    'D';
    if(Dado != '.')
    {
        AloqueNo();
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        NULL;
}
```

Estrutura de Dados e Algoritmos

A B G . . C D E . F . . .



```
void Constrói(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(A->Esq)
{
    Dado = 'B';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(B->Dir)
{
    Dado = 'C';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

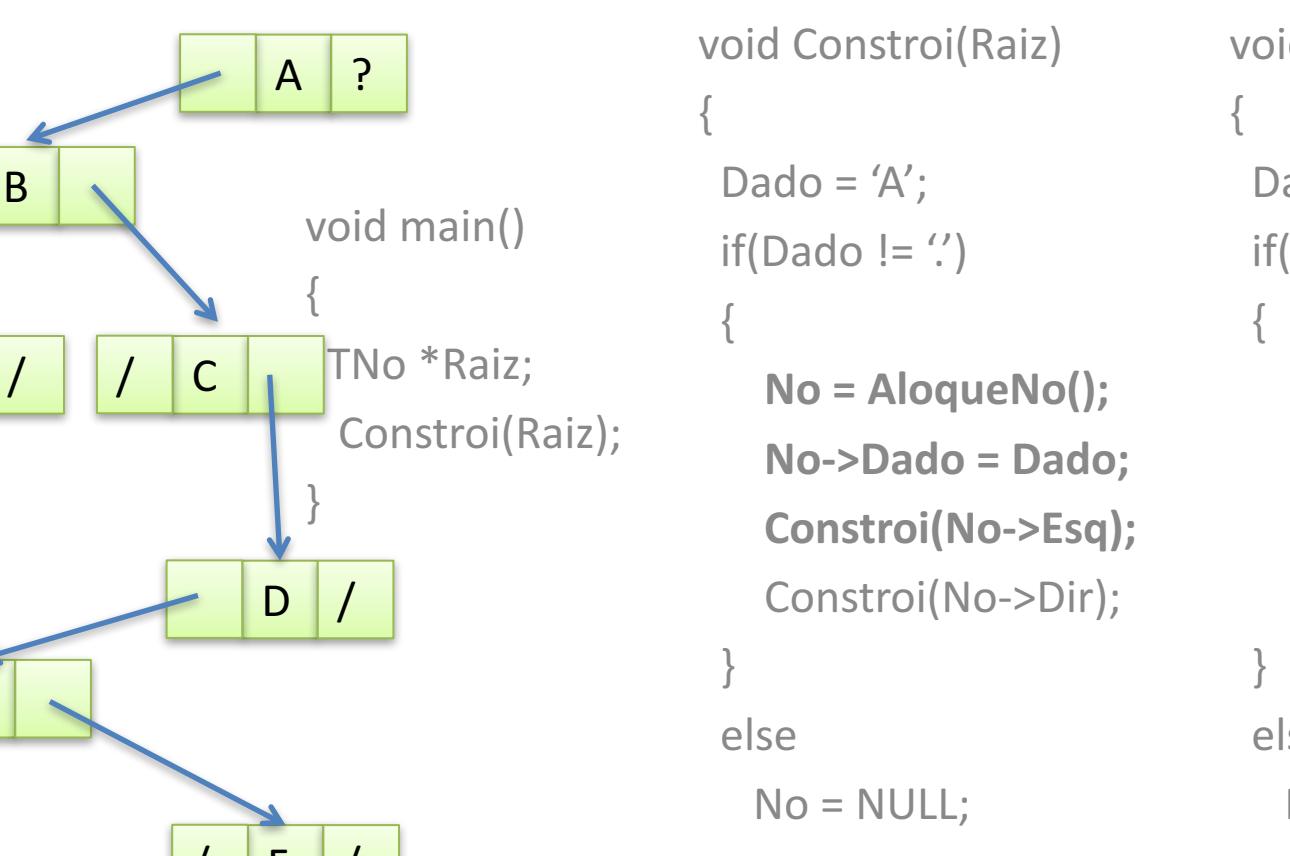
```
void Constrói(C->Dir)
{
    Dado = 'D';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(D->Dir)
{
    Dado = '';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(E->Dir)
{
    Dado = '';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constrói(F->Dir)
{
    Dado = '';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

A B G . . C . D E . F



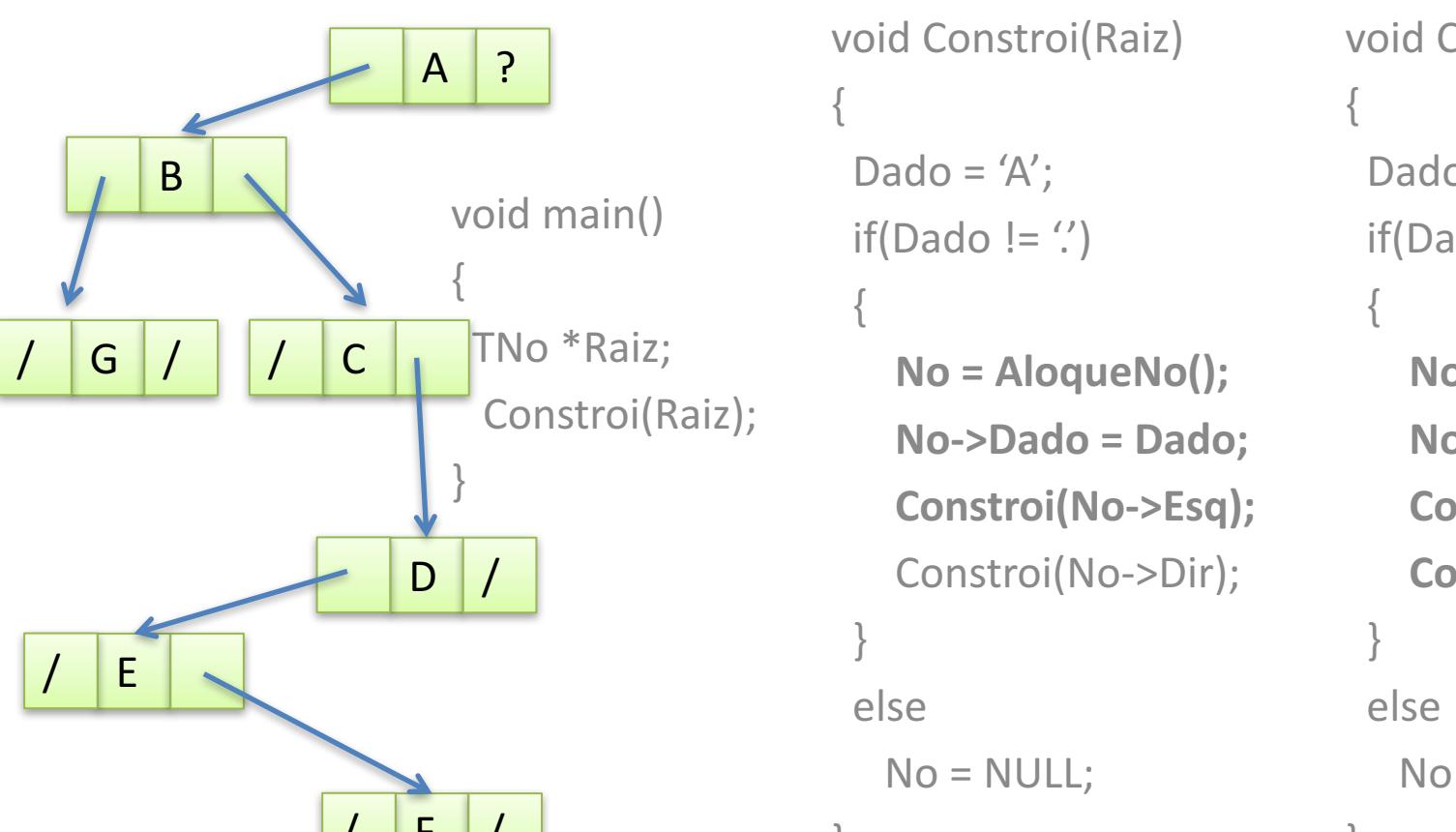
```
d Constroi(A->Esq)    void Constroi(B->Dir)    void Constroi(C->Dir)
{
ado = 'B';
Dado != '.'
{
No = AloqueNo();
No->Dado = Dado;
Constroi(No->Esq);
Constroi(No->Dir);
}
se
No = NULL;
}

Dado = 'C';
if(Dado != '.')
{
No = AloqueNo();
No->Dado = Dado;
Constroi(No->Esq);
Constroi(No->Dir);
}
else
No = NULL;

Dado = 'D';
if(Dado != '.')
{
No = AloqueNo();
No->Dado = Dado;
Constroi(No->Esq);
Constroi(No->Dir);
}
else
No = NULL;
```

Estrutura de Dados e Algoritmos

A B G . . C D E . F . . .



```
void main()
{
    TNo *Raiz;
    Constroi(Raiz);
}
```

```
void Constroi(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(A->Esq)
{
    Dado = 'B';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(B->Dir)
{
    Dado = 'C';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(C->Esq)
{
    Dado = 'D';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(D->Dir)
{
    Dado = 'E';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(E->Esq)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(F->Dir)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(G->Dir)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

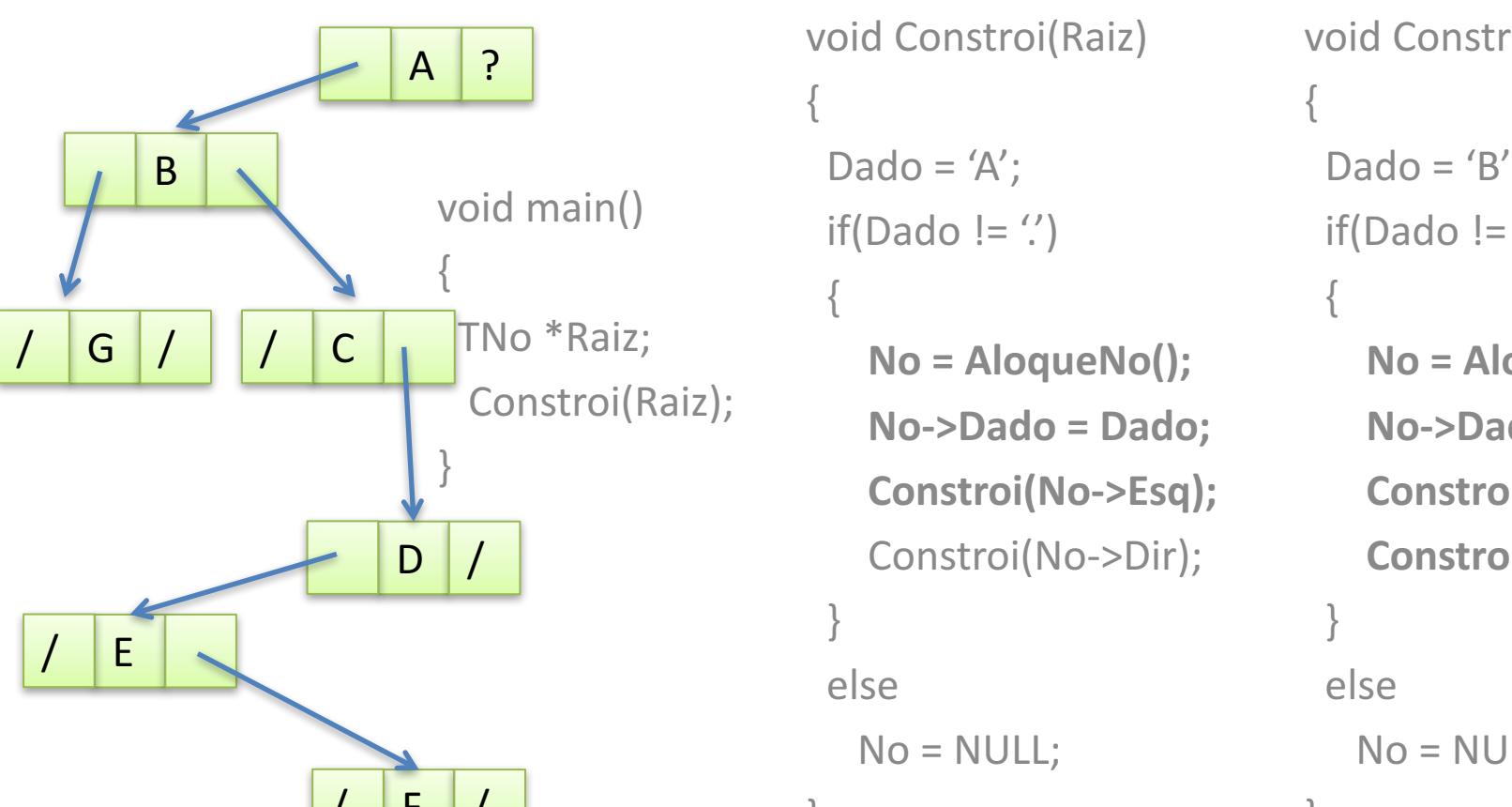
```
void Constroi(H->Dir)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(I->Dir)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(J->Dir)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != '?')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
}
```

ABG...C.DE.F....



```
void main()
{
    TNo *Raiz;
    Constroi(Raiz);
}
```

```
void Constroi(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(A->Esq)
{
    Dado = 'B';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

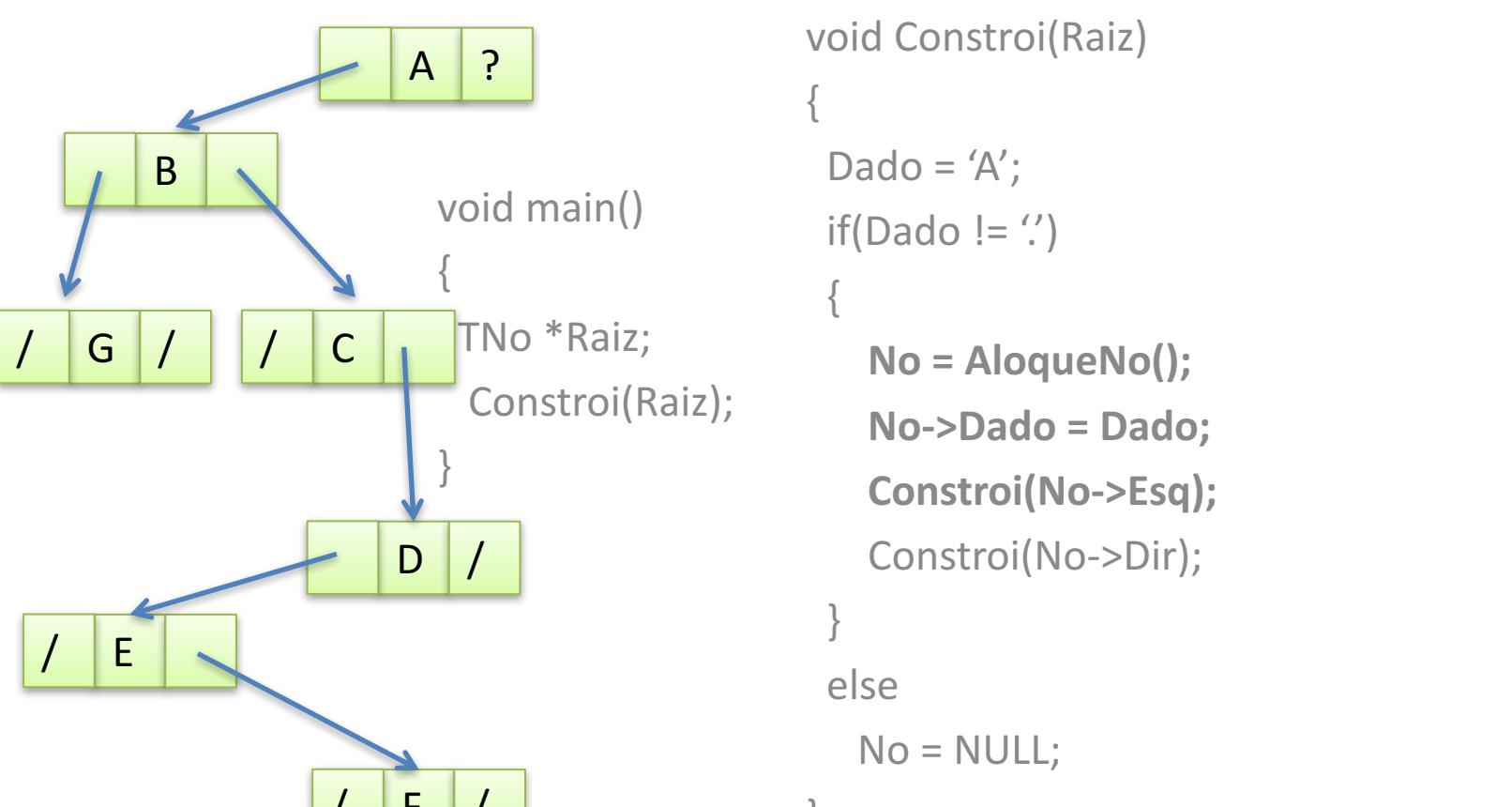
```
void Constroi(A->Dir)
{
    Dado = 'C';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(B->Esq)
{
    Dado = 'D';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(B->Dir)
{
    Dado = 'E';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

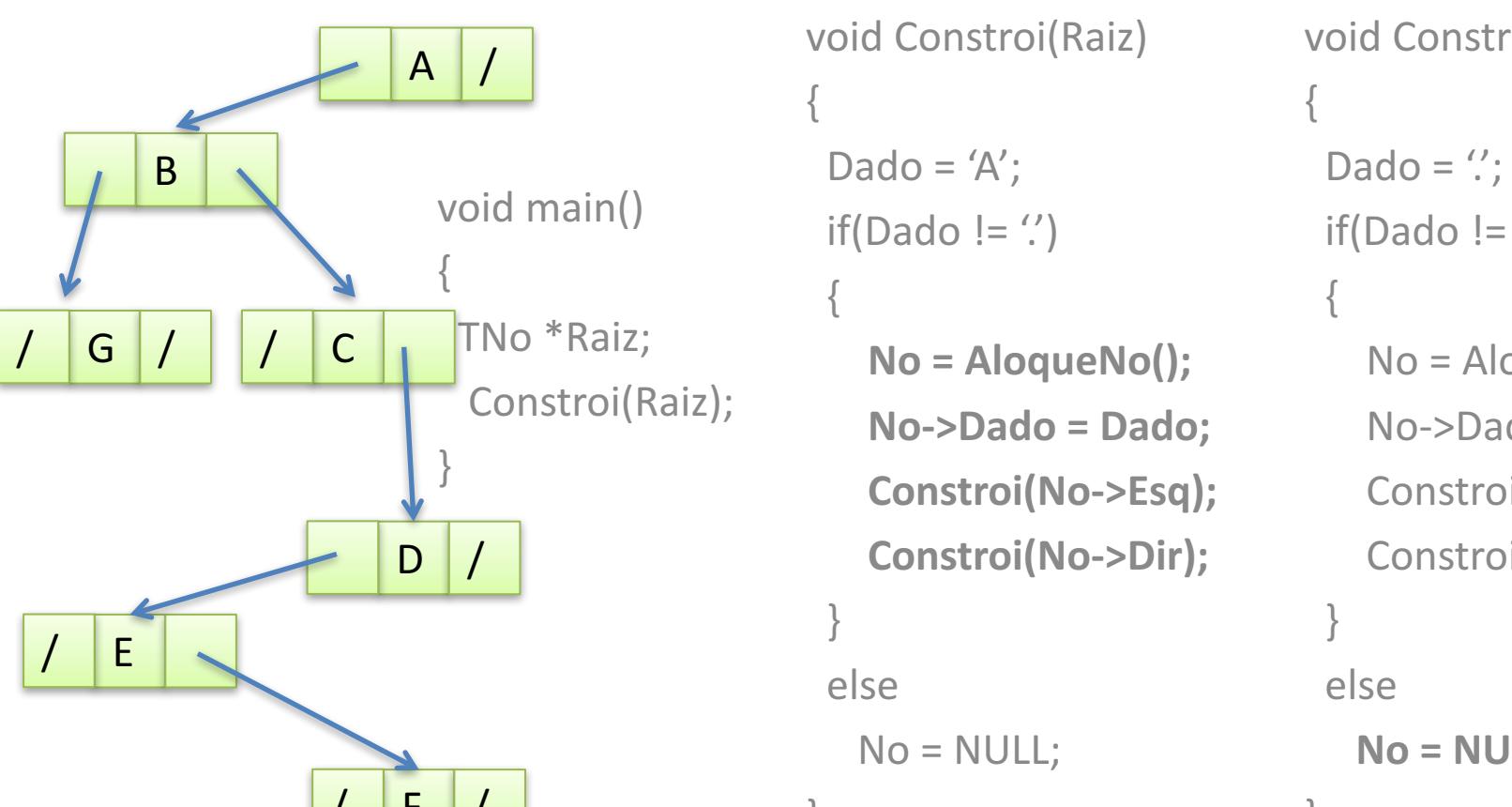
```
void Constroi(C->Dir)
{
    Dado = 'F';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

A B G . . C . D E . F . . .



```
void Constrói(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != ':')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constrói(No->Esq);
        Constrói(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

ABG...C.DE.F....



```
void main()
{
    TNo *Raiz;
    Constroi(Raiz);
}
```

```
void Constroi(Raiz)
{
    Dado = 'A';
    if(Dado != '-')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(A->Dir)
{
    Dado = '-';
    if(Dado != '-')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
void Constroi(A->Dir)
{
    Dado = '-';
    if(Dado != '-')
    {
        No = AloqueNo();
        No->Dado = Dado;
        Constroi(No->Esq);
        Constroi(No->Dir);
    }
    else
        No = NULL;
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

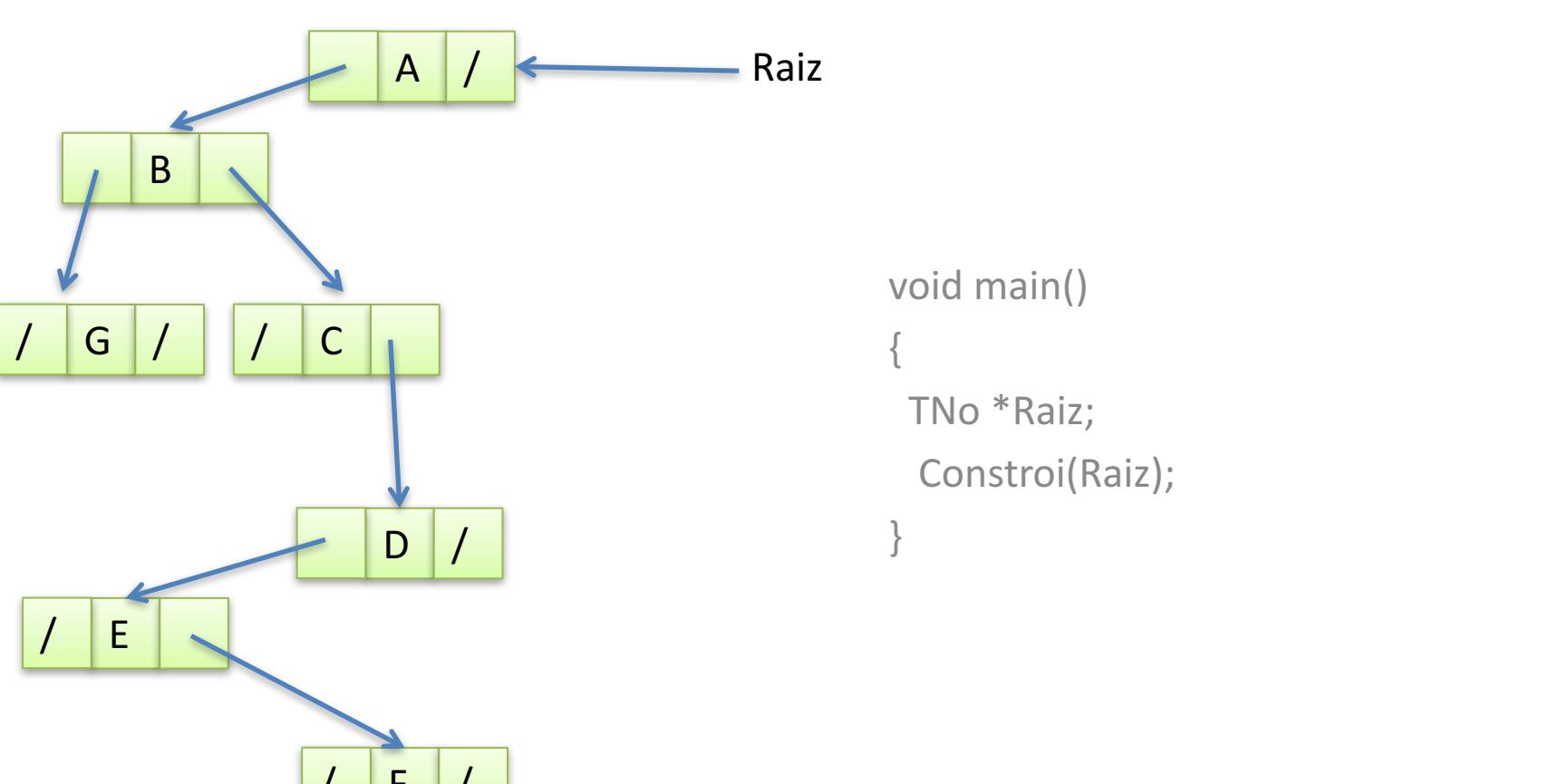
```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

A B G . . C D E . F . . .



Construção de Árvores Binárias

```
void main()
{
    TNo *Raiz;
    Constroi(Raiz);
}
```

Estrutura de Dados e Algoritmos

Prof. Nilton Correia da Silva