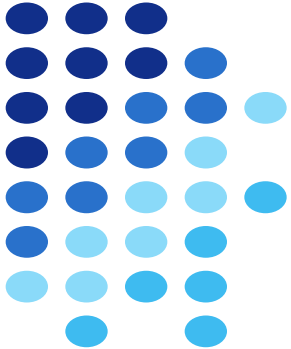
Universidade Federal de Sergipe
Departamento de Sistemas de Informação

SINF0007 – Estrutura de Dados II

Implementação de Árvores Binárias



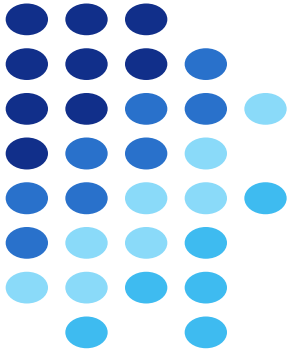
6.0

Prof. Dr. Raphael Pereira de Oliveira
raphael.oliveira@academico.ufs.br

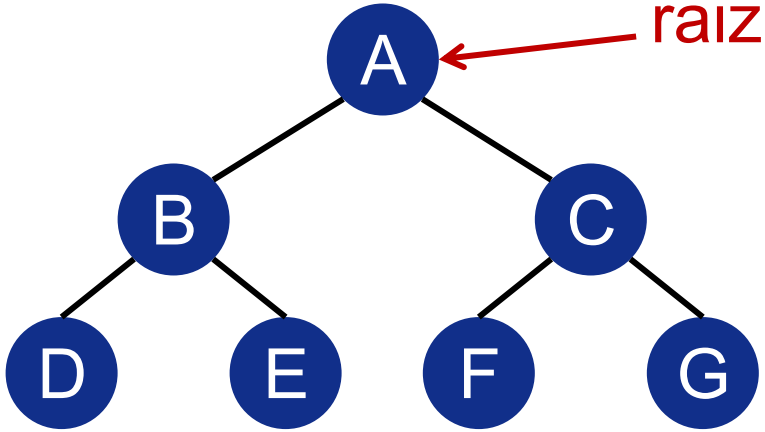
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

dsi departamento de sistemas de informação

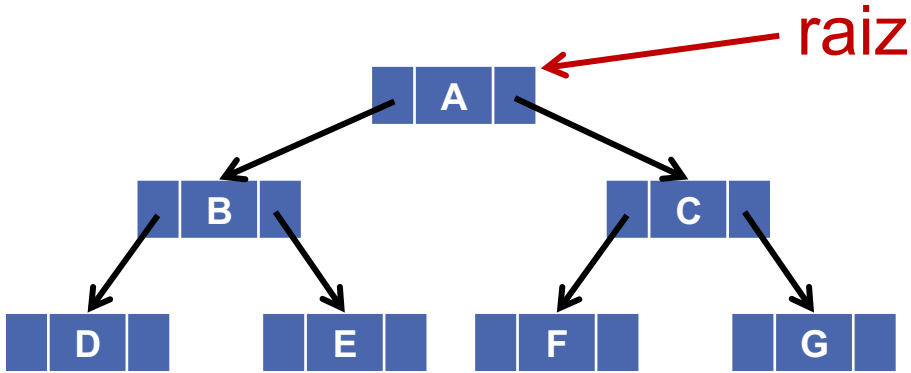
Representação de Árvore Binária em C



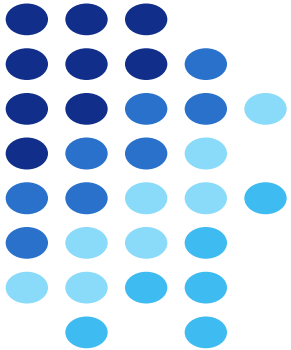
Representação de Árvore Binária em C




```c
typedef struct noA {
    char info;
    struct noA *esq;
    struct noA *dir;
} TNoA;
```



Criação de Nós



Criação de Nós

```
typedef struct noA {
    char info;
    struct noA *esq;
    struct noA *dir;
} TNoA;
```

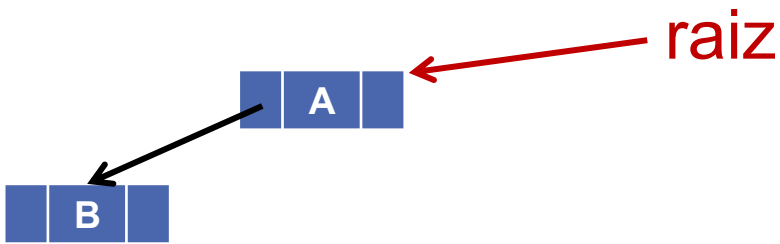
```
TNoA *criaNo(char ch) {
    TNoA *novo;
    novo = (TNoA *) malloc(sizeof(TNoA));
    novo->info = ch;
    novo->esq = NULL;
    novo->dir = NULL;
    return novo;
}
```

Criação de Nós

```
int main(void) {
    TNoA *raiz;
    raiz = criaNo('A');




}
```

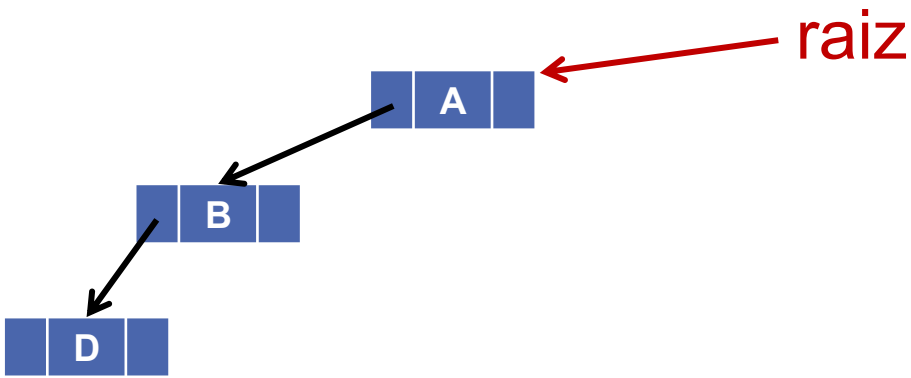
Criação de Nós

```
int main(void) {
    TNoA *raiz;
    raiz = criaNo('A');
    raiz->esq = criaNo('B');




}
```



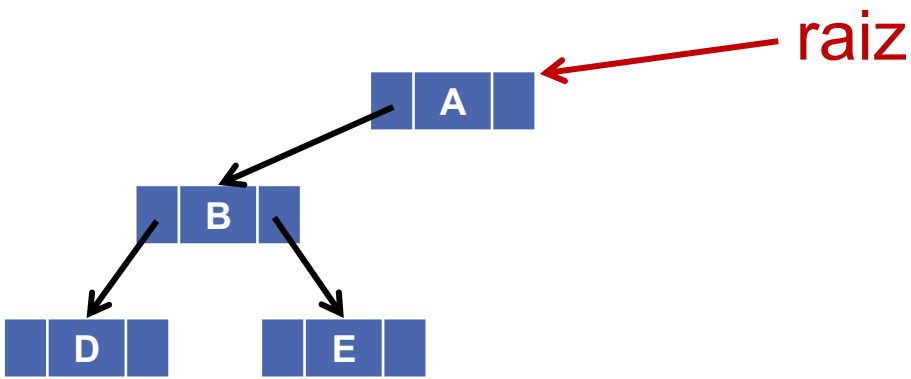
Criação de Nós

```
int main(void) {
    TNoA *raiz;
    raiz = criaNo('A');
    raiz->esq = criaNo('B');
    raiz->esq->esq = criaNo('D');



}
```



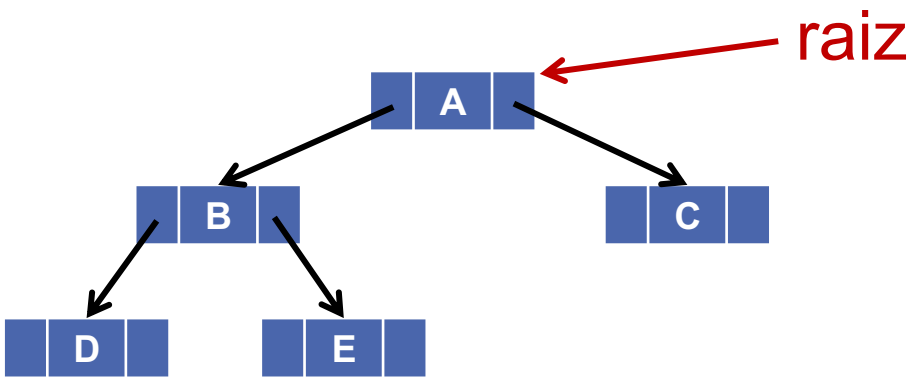
Criação de Nós

```
int main(void) {
    TNoA *raiz;
    raiz = criaNo('A');
    raiz->esq = criaNo('B');
    raiz->esq->esq = criaNo('D');
    raiz->esq->dir = criaNo('E');



}
```



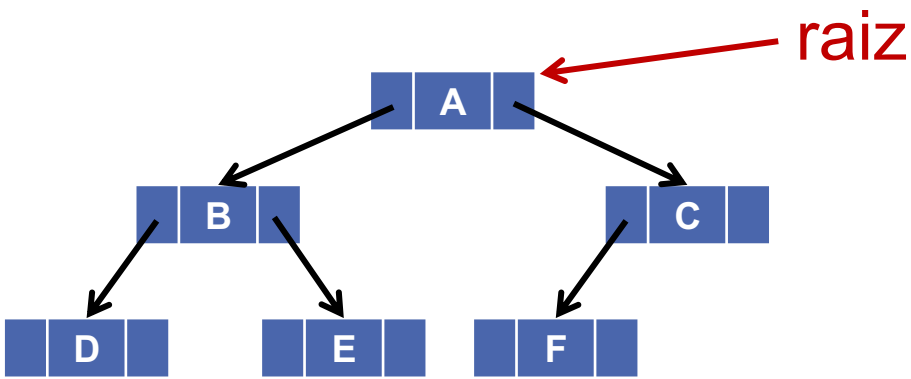
Criação de Nós

```
int main(void) {
    TNoA *raiz;
    raiz = criaNo('A');
    raiz->esq = criaNo('B');
    raiz->esq->esq = criaNo('D');
    raiz->esq->dir = criaNo('E');
    raiz->dir = criaNo('C');


}
```



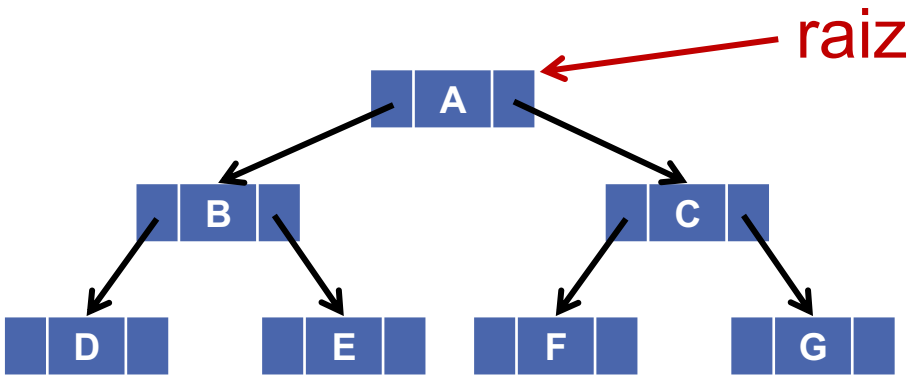
Criação de Nós

```
int main(void) {
    TNoA *raiz;
    raiz = criaNo('A');
    raiz->esq = criaNo('B');
    raiz->esq->esq = criaNo('D');
    raiz->esq->dir = criaNo('E');
    raiz->dir = criaNo('C');
    raiz->dir->esq = criaNo('F');

}
```



Criação de Nós

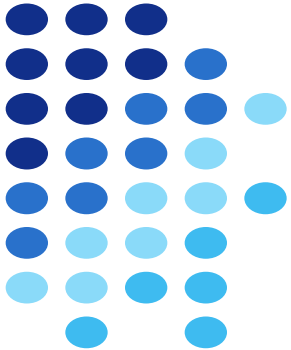
```
int main(void) {
    TNoA *raiz;
    raiz = criaNo('A');
    raiz->esq = criaNo('B');
    raiz->esq->esq = criaNo('D');
    raiz->esq->dir = criaNo('E');
    raiz->dir = criaNo('C');
    raiz->dir->esq = criaNo('F');
    raiz->dir->dir = criaNo('G');
}
```



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

dsi departamento de sistemas de informação

Caminhamento em Árvores Binárias

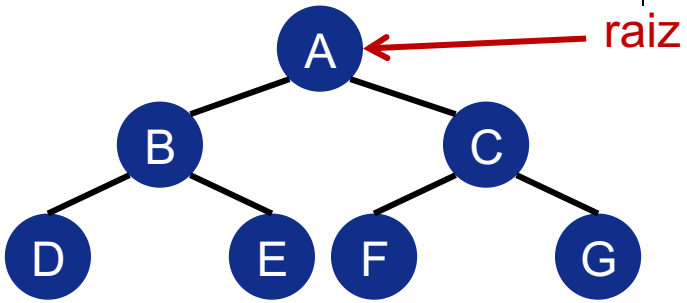


Caminhamentos

Pré-Ordem (Profundidade)

.Visita a raiz
.Percorre a sub-árvore esquerda
.Percorre a sub-árvore direita

A – B – D – E – C – F – G



Ordem Simétrica

.Percorre a sub-árvore esquerda
.Visita a raiz
.Percorre a sub-árvore direita

D – B – E – A – F – C – G

Pós-Ordem

.Percorre a sub-árvore esquerda
.Percorre a sub-árvore direita
.Visita a raiz

D – E – B – F – G – C – A

Referências

- Material baseado nos slides de **Vanessa Braganholo**, Disciplina de Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. Instituto de Computação. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Brasil.
- Schildt, H. C Completo e Total. Ed. McGraw-Hill.