

ESERCIZIO 120 - 10 parte

COUNT(z)

```
if (z == null) return 0;
else
```

Conte tutte le foglie
dell'albero

```
    a = COUNT(z.left)
```

```
    b = COUNT(z.right)
```

```
    if (a + b == 0) return 1 + a + b
```

```
    else return a + b
```

Minimamente almeno 0, perché un albero senza foglie deve ritornare 0, perché vuoto.

ESERCIZIO 130 - 10 parte

OUTPUT(z)

```
if (z == NULL) return;
```

```
else
```

```
    return OUTPUT(z.LEFT, k)
```

```
    return OUTPUT(z.right, k)
```

```
    if (x ≤ z.key) print(z)
```

ESERCIZIO 140 - 10 parte

$$d_T(x) = d_{T_{left}}(x) + 1$$

$$d_T(x) = d_{T_{right}}(x) + 1$$

$$\sum_{\substack{x \text{ foglia} \\ x \in T}} d_T(x) = \sum_{\substack{x \text{ foglia} \\ x \in T}} d_{T_1}(x) + \sum_{\substack{x \text{ foglia} \\ x \in T}} d_{T_2}(x)$$

$$= \sum_{\substack{x \text{ foglia} \\ x \in T}} d_{T_1}(x) + 1 + \sum_{\substack{x \text{ foglia} \\ x \in T}} d_{T_2}(x) + 1 =$$

$$= \sum_{\substack{x \text{ foglia} \\ x \in T}} d_{T_1}(x) + \sum_{\substack{x \text{ foglia} \\ x \in T}} 1 + \sum_{\substack{x \text{ foglia} \\ x \in T}} d_{T_2}(x) + \sum_{\substack{x \text{ foglia} \\ x \in T}} 1$$