

# Dualzahlen

$$\begin{array}{cccccc} \underline{16} & \underline{8} & 4 & 2 & \underline{1} & \\ | & | & \circ & \circ & | & = 25 \\ & & & & & 16 + 8 + 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc} \underline{16} & 8 & \underline{4} & \underline{2} & 1 & \\ | & \circ & | & | & \circ & = 22 \\ & & & & & 16 + 4 + 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 25 : 2 = 12 \text{ Rest } 1 \\ 12 : 2 = 6 \text{ Rest } 0 \\ 6 : 2 = 3 \text{ Rest } 0 \\ 3 : 2 = 1 \text{ Rest } 1 \\ 1 : 2 = 0 \text{ Rest } 1 \end{array} \qquad \begin{array}{l} 25 = 1 \cdot 16 + 1 \cdot 8 + 0 \cdot 4 + 0 \cdot 2 + 1 \\ 12 = 1 \cdot 8 + 1 \cdot 4 + 0 \cdot 2 + 0 \\ 6 = 1 \cdot 4 + 1 \cdot 2 + 0 \\ 3 = 1 \cdot 2 + 1 \\ 1 = 1 \end{array}$$

Schreibe eine Prozedur, die Dezimal- in Dualzahlen umwandelt.

```
Procedure dual(z.b)
```

```
  If  $z > 1$ 
```

```
    dual(z/2)
```

```
  EndIf
```

```
  Print(Str(z % 2))
```

```
EndProcedure
```

Erläutere die Funktionsweise dieser Prozedur.

Entwickle ein Programm, das einen einzulesenden Text mit Hilfe eines (geheimen) Schlüsseltextes XOR-verschlüsselt.

Nützliches:

Len(Text)

Mid(Text, k, 1)

Asc(Buchstabe)     A  $\rightarrow$  65     ASCII

Chr(zahl)     66  $\rightarrow$  B

zahl1 ! zahl2     XOR-Verknüpfung