

Wetl Ferenc

2007. szeptember 17.

- 1 Kettes komplementes számábrázolás
- 2 Lebegőpontos számábrázolás – IEEE 754 standard
- 3 ASCII
 - ASCII kódtábla
 - ISO-8859 8-bites szabványok
 - Latin-2 kódkészletek
- 4 Unicode és ISO/IEC 10646
 - Latin tartományok
 - UTF Unicode Transformation Format
 - UTF-8
- 5 Adatok tárolása
 - Memória mérése
 - Adattömörítés

Legfeljebb n -bites számokkal akarunk számolni.

$$x = \begin{cases} x & \text{ha } x \text{ nem negatív,} \\ 2^n - |x| & \text{ha } x \text{ negatív.} \end{cases}$$

Legfeljebb n -bites számokkal akarunk számolni.

$$x = \begin{cases} x & \text{ha } x \text{ nem negatív,} \\ 2^n - |x| & \text{ha } x \text{ negatív.} \end{cases}$$

A $2^n - |x|$ kiszámítása n -bites szavak közti bitműveletekkel: $|x|$ bitenkénti komplemente + 1, ugyanis

$$2^n - |x| = (2^n - 1) - |x| + 1 = 11 \dots 1_2 - |x| + 1.$$

Legfeljebb n -bites számokkal akarunk számolni.

$$x = \begin{cases} x & \text{ha } x \text{ nem negatív,} \\ 2^n - |x| & \text{ha } x \text{ negatív.} \end{cases}$$

A $2^n - |x|$ kiszámítása n -bites szavak közti bitműveletekkel: $|x|$ bitenkénti komplemente + 1, ugyanis

$$2^n - |x| = (2^n - 1) - |x| + 1 = 11 \dots 1_2 - |x| + 1. \text{ Mivel}$$

$|x| = 2^n - (2^n - |x|)$, ezért x értékének meghatározása a bináris alakból ugyanígy történik, azaz ha az első bit egyes, $|x|$ értéke a bináris alak komplemente + 1.

Legfeljebb n -bites számokkal akarunk számolni.

$$x = \begin{cases} x & \text{ha } x \text{ nem negatív,} \\ 2^n - |x| & \text{ha } x \text{ negatív.} \end{cases}$$

A $2^n - |x|$ kiszámítása n -bites szavak közti bitműveletekkel: $|x|$ bitenkénti komplemente + 1, ugyanis

$$2^n - |x| = (2^n - 1) - |x| + 1 = 11 \dots 1_2 - |x| + 1. \text{ Mivel}$$

$|x| = 2^n - (2^n - |x|)$, ezért x értékének meghatározása a bináris alakból ugyanígy történik, azaz ha az első bit egyes, $|x|$ értéke a bináris alak komplemente + 1. A -1 alakja $11 \dots 1_2$.

Legfeljebb n -bites számokkal akarunk számolni.

$$x = \begin{cases} x & \text{ha } x \text{ nem negatív,} \\ 2^n - |x| & \text{ha } x \text{ negatív.} \end{cases}$$

A $2^n - |x|$ kiszámítása n -bites szavak közti bitműveletekkel: $|x|$ bitenkénti komplementum + 1, ugyanis

$$2^n - |x| = (2^n - 1) - |x| + 1 = 11 \dots 1_2 - |x| + 1. \text{ Mivel}$$

$|x| = 2^n - (2^n - |x|)$, ezért x értékének meghatározása a bináris alakból ugyanígy történik, azaz ha az első bit egyes, $|x|$ értéke a bináris alak komplementum + 1. A -1 alakja $11 \dots 1_2$.

Példa

legyen $n = 4$, $x = -5$: $-5 \rightarrow$

Legfeljebb n -bites számokkal akarunk számolni.

$$x = \begin{cases} x & \text{ha } x \text{ nem negatív,} \\ 2^n - |x| & \text{ha } x \text{ negatív.} \end{cases}$$

A $2^n - |x|$ kiszámítása n -bites szavak közti bitműveletekkel: $|x|$ bitenkénti komplementese + 1, ugyanis

$$2^n - |x| = (2^n - 1) - |x| + 1 = 11 \dots 1_2 - |x| + 1. \text{ Mivel}$$

$|x| = 2^n - (2^n - |x|)$, ezért x értékének meghatározása a bináris alakból ugyanígy történik, azaz ha az első bit egyes, $|x|$ értéke a bináris alak komplementese + 1. A -1 alakja $11 \dots 1_2$.

Példa

legyen $n = 4$, $x = -5$: $-5 \rightarrow 16 - 5 \rightarrow$

Legfeljebb n -bites számokkal akarunk számolni.

$$x = \begin{cases} x & \text{ha } x \text{ nem negatív,} \\ 2^n - |x| & \text{ha } x \text{ negatív.} \end{cases}$$

A $2^n - |x|$ kiszámítása n -bites szavak közti bitműveletekkel: $|x|$ bitenkénti komplementese + 1, ugyanis

$$2^n - |x| = (2^n - 1) - |x| + 1 = 11 \dots 1_2 - |x| + 1. \text{ Mivel}$$

$|x| = 2^n - (2^n - |x|)$, ezért x értékének meghatározása a bináris alakból ugyanígy történik, azaz ha az első bit egyes, $|x|$ értéke a bináris alak komplementese + 1. A -1 alakja $11 \dots 1_2$.

Példa

legyen $n = 4$, $x = -5$: $-5 \rightarrow 16 - 5 \rightarrow 11 = 1011_2$

Legfeljebb n -bites számokkal akarunk számolni.

$$x = \begin{cases} x & \text{ha } x \text{ nem negatív,} \\ 2^n - |x| & \text{ha } x \text{ negatív.} \end{cases}$$

A $2^n - |x|$ kiszámítása n -bites szavak közti bitműveletekkel: $|x|$ bitenkénti komplementese + 1, ugyanis

$$2^n - |x| = (2^n - 1) - |x| + 1 = 11 \dots 1_2 - |x| + 1. \text{ Mivel}$$

$|x| = 2^n - (2^n - |x|)$, ezért x értékének meghatározása a bináris alakból ugyanígy történik, azaz ha az első bit egyes, $|x|$ értéke a bináris alak komplementese + 1. A -1 alakja $11 \dots 1_2$.

Példa

legyen $n = 4$, $x = -5$: $-5 \rightarrow 16 - 5 \rightarrow 11 = 1011_2$

bitműveletekkel: $x = -5 \rightarrow |x| = 5$

Legfeljebb n -bites számokkal akarunk számolni.

$$x = \begin{cases} x & \text{ha } x \text{ nem negatív,} \\ 2^n - |x| & \text{ha } x \text{ negatív.} \end{cases}$$

A $2^n - |x|$ kiszámítása n -bites szavak közti bitműveletekkel: $|x|$ bitenkénti komplementese + 1, ugyanis

$$2^n - |x| = (2^n - 1) - |x| + 1 = 11 \dots 1_2 - |x| + 1. \text{ Mivel}$$

$|x| = 2^n - (2^n - |x|)$, ezért x értékének meghatározása a bináris alakból ugyanígy történik, azaz ha az első bit egyes, $|x|$ értéke a bináris alak komplementese + 1. A -1 alakja $11 \dots 1_2$.

Példa

legyen $n = 4$, $x = -5$: $-5 \rightarrow 16 - 5 \rightarrow 11 = 1011_2$

bitműveletekkel: $x = -5 \rightarrow |x| = 5 \rightarrow 0101_2$

Legfeljebb n -bites számokkal akarunk számolni.

$$x = \begin{cases} x & \text{ha } x \text{ nem negatív,} \\ 2^n - |x| & \text{ha } x \text{ negatív.} \end{cases}$$

A $2^n - |x|$ kiszámítása n -bites szavak közti bitműveletekkel: $|x|$ bitenkénti komplementum + 1, ugyanis

$$2^n - |x| = (2^n - 1) - |x| + 1 = 11 \dots 1_2 - |x| + 1. \text{ Mivel}$$

$|x| = 2^n - (2^n - |x|)$, ezért x értékének meghatározása a bináris alakból ugyanígy történik, azaz ha az első bit egyes, $|x|$ értéke a bináris alak komplementum + 1. A -1 alakja $11 \dots 1_2$.

Példa

$$\text{legyen } n = 4, x = -5: -5 \rightarrow 16 - 5 \rightarrow 11 = 1011_2$$

$$\text{bitműveletekkel: } x = -5 \rightarrow |x| = 5 \rightarrow 0101_2 \rightarrow 1010_2 + 1_2 = 1011_2$$

Legfeljebb n -bites számokkal akarunk számolni.

$$x = \begin{cases} x & \text{ha } x \text{ nem negatív,} \\ 2^n - |x| & \text{ha } x \text{ negatív.} \end{cases}$$

A $2^n - |x|$ kiszámítása n -bites szavak közti bitműveletekkel: $|x|$ bitenkénti komplementum + 1, ugyanis

$$2^n - |x| = (2^n - 1) - |x| + 1 = 11 \dots 1_2 - |x| + 1. \text{ Mivel}$$

$|x| = 2^n - (2^n - |x|)$, ezért x értékének meghatározása a bináris alakból ugyanígy történik, azaz ha az első bit egyes, $|x|$ értéke a bináris alak komplementum + 1. A -1 alakja $11 \dots 1_2$.

Példa

legyen $n = 4$, $x = -5$: $-5 \rightarrow 16 - 5 \rightarrow 11 = 1011_2$

bitműveletekkel: $x = -5 \rightarrow |x| = 5 \rightarrow 0101_2 \rightarrow 1010_2 + 1_2 = 1011_2$

Visszaalakítás: 1011_2

Legfeljebb n -bites számokkal akarunk számolni.

$$x = \begin{cases} x & \text{ha } x \text{ nem negatív,} \\ 2^n - |x| & \text{ha } x \text{ negatív.} \end{cases}$$

A $2^n - |x|$ kiszámítása n -bites szavak közti bitműveletekkel: $|x|$ bitenkénti komplementum + 1, ugyanis

$$2^n - |x| = (2^n - 1) - |x| + 1 = 11 \dots 1_2 - |x| + 1. \text{ Mivel}$$

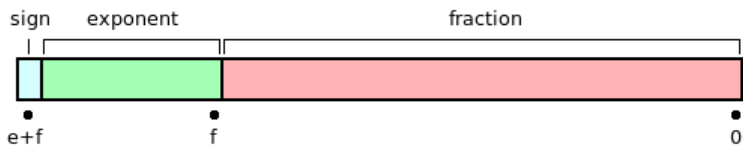
$|x| = 2^n - (2^n - |x|)$, ezért x értékének meghatározása a bináris alakból ugyanígy történik, azaz ha az első bit egyes, $|x|$ értéke a bináris alak komplementum + 1. A -1 alakja $11 \dots 1_2$.

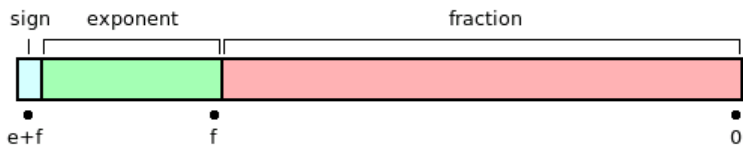
Példa

legyen $n = 4$, $x = -5$: $-5 \rightarrow 16 - 5 \rightarrow 11 = 1011_2$

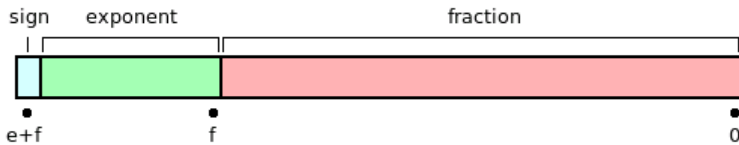
bitműveletekkel: $x = -5 \rightarrow |x| = 5 \rightarrow 0101_2 \rightarrow 1010_2 + 1_2 = 1011_2$

Visszaalakítás: $1011_2 \rightarrow 0100_2 + 1_2 = 0101_2 = 5$, tehát $x = -5$.



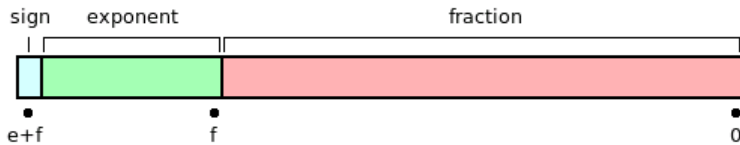


előjel kitevő mantissza összesen eltolás



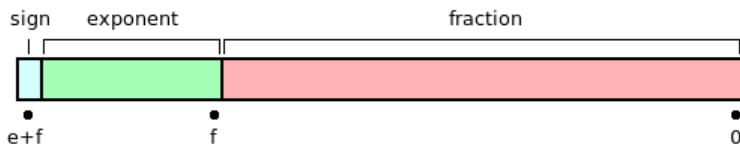
előjel kitevő mantissa összesen eltolás

szimpla 1 8 23 32 127 (01111111)



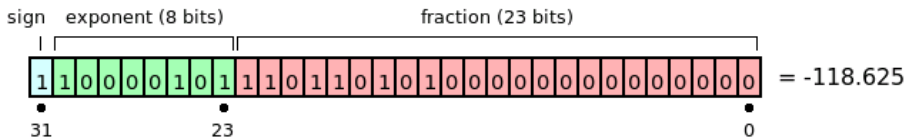
előjel kitevő mantissza összesen eltolás

szimpla	1	8	23	32	127 (01111111)
dupla	1	11	52	64	1023 (01111111111)

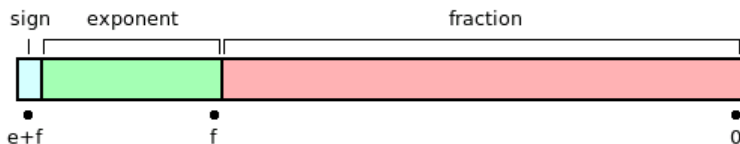


előjel kitevő mantissza összesen eltolás

szimpla	1	8	23	32	127 (01111111)
dupla	1	11	52	64	1023 (01111111111)

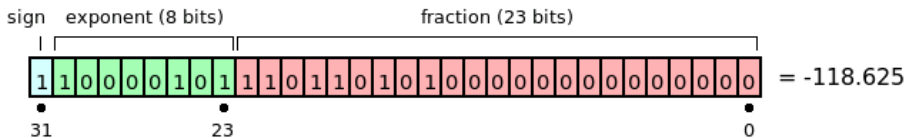


előjel (sign) 1 \rightarrow negatív



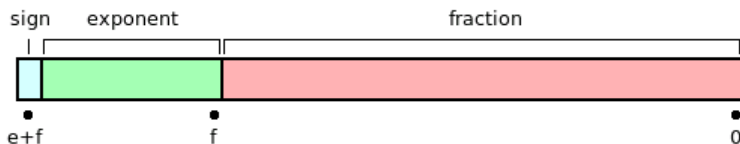
előjel kitevő mantissza összesen eltolás

szimpla	1	8	23	32	127 (01111111)
dupla	1	11	52	64	1023 (01111111111)



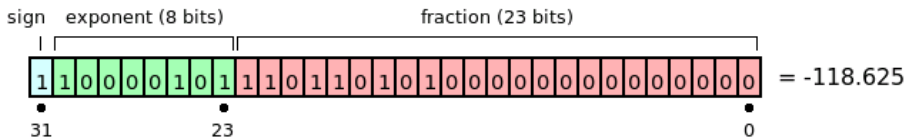
előjel (sign) 1 \rightarrow negatív

kitevő (exponent) $1000101 - 01111111 = 0000110$, azaz 6



előjel kitevő mantissza összesen eltolás

szimpla	1	8	23	32	127 (01111111)
dupla	1	11	52	64	1023 (01111111111)



előjel (sign) 1 → negatív

kitevő (exponent) $10000101 - 01111111 = 00000110$, azaz 6

mantissa (1.significand) 1.110110101, így a szám -1110110.101 , azaz -118.625

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárissá?

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárissá? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1.

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6$$

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6 \rightarrow 0$$

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6 \rightarrow 0$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2$$

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6 \rightarrow 0$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2 \rightarrow 1$$

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6 \rightarrow 0$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2 \rightarrow 1$$

$$0.2 \cdot 2 = 0.4$$

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6 \rightarrow 0$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2 \rightarrow 1$$

$$0.2 \cdot 2 = 0.4 \rightarrow 0$$

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6 \rightarrow 0$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2 \rightarrow 1$$

$$0.2 \cdot 2 = 0.4 \rightarrow 0$$

$$0.4 \cdot 2 = 0.8$$

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6 \rightarrow 0$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2 \rightarrow 1$$

$$0.2 \cdot 2 = 0.4 \rightarrow 0$$

$$0.4 \cdot 2 = 0.8 \rightarrow 0$$

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6 \rightarrow 0$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2 \rightarrow 1$$

$$0.2 \cdot 2 = 0.4 \rightarrow 0$$

$$0.4 \cdot 2 = 0.8 \rightarrow 0$$

$$0.8 \cdot 2 = 1.6$$

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6 \rightarrow 0$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2 \rightarrow 1$$

$$0.2 \cdot 2 = 0.4 \rightarrow 0$$

$$0.4 \cdot 2 = 0.8 \rightarrow 0$$

$$0.8 \cdot 2 = 1.6 \rightarrow 1$$

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6 \rightarrow 0$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2 \rightarrow 1$$

$$0.2 \cdot 2 = 0.4 \rightarrow 0$$

$$0.4 \cdot 2 = 0.8 \rightarrow 0$$

$$0.8 \cdot 2 = 1.6 \rightarrow 1$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2$$

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6 \rightarrow 0$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2 \rightarrow 1$$

$$0.2 \cdot 2 = 0.4 \rightarrow 0$$

$$0.4 \cdot 2 = 0.8 \rightarrow 0$$

$$0.8 \cdot 2 = 1.6 \rightarrow 1$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2 \rightarrow 1$$

Példa

Hogyan konvertálunk tizedes törtet binárisra? Pl. írjuk fel 0.3 bináris alakjának tizedespont utáni első 6 jegyét!

Megoldás: A tizedespont utáni jegyek jelentése bináris esetben $1/2$, $1/4, \dots, 1/2^n, \dots$. Pl. a bináris 0.1011001 számot mindig 2-vel szorozva az eredmény egész része rendre 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1. Ezt használva:

$$0.3 \cdot 2 = 0.6 \rightarrow 0$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2 \rightarrow 1$$

$$0.2 \cdot 2 = 0.4 \rightarrow 0$$

$$0.4 \cdot 2 = 0.8 \rightarrow 0$$

$$0.8 \cdot 2 = 1.6 \rightarrow 1$$

$$0.6 \cdot 2 = 1.2 \rightarrow 1$$

Azaz 0.3 bináris alakja 0.010011, sőt az is látszik, hogy a végtelen bináris alak: 0.010011̇.

Példa

Írjuk fel -28.3 IEEE 754 szabvány szerinti ábrázolását 32 biten.

Példa

Írjuk fel -28.3 IEEE 754 szabvány szerinti ábrázolását 32 biten.

Megoldás: $28 = 1110_2$, $0.3 = 0.010011_2$, tehát a tört első 24 jegye $1110.01001100110011001100$, a kitevő 3, az első 1-est leahagyva a *fraction* rész 23 bitje 11001001100110011001100 .

Példa

Írjuk fel -28.3 IEEE 754 szabvány szerinti ábrázolását 32 biten.

Megoldás: $28 = 1110_2$, $0.3 = 0.010011_2$, tehát a tört első 24 jegye $1110.01001100110011001100$, a kitevő 3, az első 1-est leahygyva a *fraction* rész 23 bitje 11001001100110011001100 . A kitevőhöz 127-et adva: $11 + 01111111 = 10000010$, tehát a szám ábrázolása:

Példa

Írjuk fel -28.3 IEEE 754 szabvány szerinti ábrázolását 32 biten.

Megoldás: $28 = 1110_2$, $0.3 = 0.010011_2$, tehát a tört első 24 jegye $1110.01001100110011001100$, a kitevő 3, az első 1-est leahygyva a *fraction* rész 23 bitje 11001001100110011001100 . A kitevőhöz 127-et adva: $11 + 01111111 = 10000010$, tehát a szám ábrázolása:

1

Példa

Írjuk fel -28.3 IEEE 754 szabvány szerinti ábrázolását 32 biten.

Megoldás: $28 = 1110_2$, $0.3 = 0.010011_2$, tehát a tört első 24 jegye $1110.01001100110011001100$, a kitevő 3, az első 1-est leahygyva a *fraction* rész 23 bitje 11001001100110011001100 . A kitevőhöz 127-et adva: $11 + 01111111 = 10000010$, tehát a szám ábrázolása:

110000010

Példa

Írjuk fel -28.3 IEEE 754 szabvány szerinti ábrázolását 32 biten.

Megoldás: $28 = 1110_2$, $0.3 = 0.010011_2$, tehát a tört első 24 jegye $1110.01001100110011001100$, a kitevő 3, az első 1-est leahygyva a *fraction* rész 23 bitje 11001001100110011001100 . A kitevőhöz 127-et adva: $11 + 01111111 = 10000010$, tehát a szám ábrázolása:

11000010**1**1001001100110011001100

0	00	<control>	59	3B	;	SEMICOLON
...			60	3C	<	LESS-THAN SIGN
31	1F	<control>	61	3D	=	EQUALS SIGN
32	20	SPACE	62	3E	>	GREATER-THAN SIGN
33	21	!	63	3F	?	QUESTION MARK
34	22	"	64	40	@	COMMERCIAL AT
35	23	#	65	41	A	LATIN CAPITAL LETTER A
36	24	\$...			
37	25	%	90	5A	Z	LATIN CAPITAL LETTER Z
38	26	&	91	5B	[LEFT SQUARE BRACKET
39	27	'	92	5C	\	REVERSE SOLIDUS
40	28	(93	5D]	RIGHT SQUARE BRACKET
41	29)	94	5E	^	CIRCUMFLEX ACCENT
42	2A	*	95	5F	—	LOW LINE
43	2B	+	96	60	˘	GRAVE ACCENT
44	2C	,	97	61	a	LATIN SMALL LETTER A
45	2D	-	...			
46	2E	.	122	7A	z	LATIN SMALL LETTER Z
47	2F	/	123	7B	{	LEFT CURLY BRACKET
48	30	0	124	7C		VERTICAL LINE
...			125	7D	}	RIGHT CURLY BRACKET
57	39	9	126	7E	~	TILDE
58	3A	:	127	7F	<control>	

1 ISO-8859-1 Latin1 (West European)

- 1 ISO-8859-1 Latin1 (West European)
- 2 ISO-8859-2 Latin2 (East European)

- 1 ISO-8859-1 Latin1 (West European)
- 2 ISO-8859-2 Latin2 (East European)
- 3 ISO-8859-3 Latin3 (South European)

- 1 ISO-8859-1 Latin1 (West European)
- 2 ISO-8859-2 Latin2 (East European)
- 3 ISO-8859-3 Latin3 (South European)
- 4 ISO-8859-4 Latin4 (North European)

- 1 ISO-8859-1 Latin1 (West European)
- 2 ISO-8859-2 Latin2 (East European)
- 3 ISO-8859-3 Latin3 (South European)
- 4 ISO-8859-4 Latin4 (North European)
- 5 ISO-8859-5 Cyrillic

- 1 ISO-8859-1 Latin1 (West European)
- 2 ISO-8859-2 Latin2 (East European)
- 3 ISO-8859-3 Latin3 (South European)
- 4 ISO-8859-4 Latin4 (North European)
- 5 ISO-8859-5 Cyrillic
- 6 ISO-8859-6 Arabic

- 1 ISO-8859-1 Latin1 (West European)
- 2 ISO-8859-2 Latin2 (East European)
- 3 ISO-8859-3 Latin3 (South European)
- 4 ISO-8859-4 Latin4 (North European)
- 5 ISO-8859-5 Cyrillic
- 6 ISO-8859-6 Arabic
- 7 ISO-8859-7 Greek

- 1 ISO-8859-1 Latin1 (West European)
- 2 ISO-8859-2 Latin2 (East European)
- 3 ISO-8859-3 Latin3 (South European)
- 4 ISO-8859-4 Latin4 (North European)
- 5 ISO-8859-5 Cyrillic
- 6 ISO-8859-6 Arabic
- 7 ISO-8859-7 Greek
- 8 ISO-8859-8 Hebrew

- 1 ISO-8859-1 Latin1 (West European)
- 2 ISO-8859-2 Latin2 (East European)
- 3 ISO-8859-3 Latin3 (South European)
- 4 ISO-8859-4 Latin4 (North European)
- 5 ISO-8859-5 Cyrillic
- 6 ISO-8859-6 Arabic
- 7 ISO-8859-7 Greek
- 8 ISO-8859-8 Hebrew
- 9 ISO-8859-9 Latin5 (Turkish)

- 1 ISO-8859-1 Latin1 (West European)
- 2 ISO-8859-2 Latin2 (East European)
- 3 ISO-8859-3 Latin3 (South European)
- 4 ISO-8859-4 Latin4 (North European)
- 5 ISO-8859-5 Cyrillic
- 6 ISO-8859-6 Arabic
- 7 ISO-8859-7 Greek
- 8 ISO-8859-8 Hebrew
- 9 ISO-8859-9 Latin5 (Turkish)
- 10 ISO-8859-10 Latin6 (Nordic)

ISO-8859-2, Microsoft CP1250 (Windows Latin2), CP852 (DOSLatin2)

ISO-8859-1	C1	Á	U+00C1	LATIN CAPITAL LETTER A WITH ACUTE
ISO-8859-1	E1	á	U+00E1	LATIN SMALL LETTER A WITH ACUTE

ISO-8859-2, Microsoft CP1250 (Windows Latin2), CP852 (DOSLatin2)

ISO-8859-1	C1	Á	U+00C1	LATIN CAPITAL LETTER A WITH ACUTE
ISO-8859-1	E1	á	U+00E1	LATIN SMALL LETTER A WITH ACUTE
ISO-8859-1	D5	Ő	U+00D5	LATIN CAPITAL LETTER O WITH TILDE
ISO-8859-1	DB	Ű	U+00DB	LATIN CAPITAL LETTER U WITH CIRCUMFLEX
ISO-8859-1	F5	ő	U+00F5	LATIN SMALL LETTER O WITH TILDE
ISO-8859-1	FB	ű	U+00FB	LATIN SMALL LETTER U WITH CIRCUMFLEX

ISO-8859-2, Microsoft CP1250 (Windows Latin2), CP852 (DOSLatin2)

ISO-8859-1	C1	Á	U+00C1	LATIN CAPITAL LETTER A WITH ACUTE
ISO-8859-1	E1	á	U+00E1	LATIN SMALL LETTER A WITH ACUTE
ISO-8859-1	D5	Ő	U+00D5	LATIN CAPITAL LETTER O WITH TILDE
ISO-8859-1	DB	Ű	U+00DB	LATIN CAPITAL LETTER U WITH CIRCUMFLEX
ISO-8859-1	F5	ő	U+00F5	LATIN SMALL LETTER O WITH TILDE
ISO-8859-1	FB	ű	U+00FB	LATIN SMALL LETTER U WITH CIRCUMFLEX
ISO-8859-2	D5	Ŏ	U+0150	LATIN CAPITAL LETTER O WITH DOUBLE ACUTE
ISO-8859-2	DB	Ű	U+0170	LATIN CAPITAL LETTER U WITH DOUBLE ACUTE
ISO-8859-2	F5	ő	U+0151	LATIN SMALL LETTER O WITH DOUBLE ACUTE
ISO-8859-2	FB	ű	U+0171	LATIN SMALL LETTER U WITH DOUBLE ACUTE

ISO-8859-2, Microsoft CP1250 (Windows Latin2), CP852 (DOSLatin2)

ISO-8859-1	C1	Á	U+00C1	LATIN CAPITAL LETTER A WITH ACUTE
ISO-8859-1	E1	á	U+00E1	LATIN SMALL LETTER A WITH ACUTE
ISO-8859-1	D5	Ő	U+00D5	LATIN CAPITAL LETTER O WITH TILDE
ISO-8859-1	DB	Ű	U+00DB	LATIN CAPITAL LETTER U WITH CIRCUMFLEX
ISO-8859-1	F5	ő	U+00F5	LATIN SMALL LETTER O WITH TILDE
ISO-8859-1	FB	ű	U+00FB	LATIN SMALL LETTER U WITH CIRCUMFLEX
ISO-8859-2	D5	Ű	U+0150	LATIN CAPITAL LETTER O WITH DOUBLE ACUTE
ISO-8859-2	DB	Ű	U+0170	LATIN CAPITAL LETTER U WITH DOUBLE ACUTE
ISO-8859-2	F5	ő	U+0151	LATIN SMALL LETTER O WITH DOUBLE ACUTE
ISO-8859-2	FB	ű	U+0171	LATIN SMALL LETTER U WITH DOUBLE ACUTE
CP1250	82	,	U+201A	SINGLE LOW-9 QUOTATION MARK
CP1250	84	„	U+201E	DOUBLE LOW-9 QUOTATION MARK
CP1250	85	...	U+2026	HORIZONTAL ELLIPSIS
CP1250	91	‘	U+2018	LEFT SINGLE QUOTATION MARK
CP1250	92	’	U+2019	RIGHT SINGLE QUOTATION MARK
CP1250	93	“	U+201C	LEFT DOUBLE QUOTATION MARK
CP1250	94	”	U+201D	RIGHT DOUBLE QUOTATION MARK
CP1250	96	–	U+2013	EN DASH
CP1250	97	—	U+2014	EM DASH

- U+0000 - U+007F ASCII

- U+0000 - U+007F ASCII
- U+0080 - U+00FF Latin-1

- U+0000 - U+007F ASCII
- U+0080 - U+00FF Latin-1
- U+0100 - U+017F Latin Extended-A

- U+0000 - U+007F ASCII
- U+0080 - U+00FF Latin-1
- U+0100 - U+017F Latin Extended-A
- U+0180 - U+024F Latin Extended-B

- U+0000 - U+007F ASCII
- U+0080 - U+00FF Latin-1
- U+0100 - U+017F Latin Extended-A
- U+0180 - U+024F Latin Extended-B
- U+1E00 - U+1EFF Latin Extended

- UTF-8 minden karakter kódja 8, 16 vagy 32-bites.

- UTF-8 minden karakter kódja 8, 16 vagy 32-bites.
- UTF-16 minden karakter kódja 16 vagy 32-bites.

- UTF-8 minden karakter kódja 8, 16 vagy 32-bites.
- UTF-16 minden karakter kódja 16 vagy 32-bites.
- UTF-32 minden karakter 32-bites.

Unicode		UTF-8	a karakter hivatalos neve
U+0020		20	SPACE
U+0030	0	30	DIGIT ZERO
U+0040	@	40	COMMERCIAL AT
U+0041	A	41	LATIN CAPITAL LETTER A
U+0061	a	61	LATIN SMALL LETTER A

Unicode		UTF-8	a karakter hivatalos neve
U+0020		20	SPACE
U+0030	0	30	DIGIT ZERO
U+0040	@	40	COMMERCIAL AT
U+0041	A	41	LATIN CAPITAL LETTER A
U+0061	a	61	LATIN SMALL LETTER A
U+00C1	Á	c3 81	LATIN CAPITAL LETTER A WITH ACUTE
U+00C9	É	c3 89	LATIN CAPITAL LETTER E WITH ACUTE
U+00CD	Í	c3 8d	LATIN CAPITAL LETTER I WITH ACUTE
U+00D3	Ó	c3 93	LATIN CAPITAL LETTER O WITH ACUTE
U+00D6	Ö	c3 96	LATIN CAPITAL LETTER O WITH DIAERESIS
U+00DA	Ú	c3 9a	LATIN CAPITAL LETTER U WITH ACUTE
U+00DC	Ü	c3 9c	LATIN CAPITAL LETTER U WITH DIAERESIS
U+00E1	á	c3 a1	LATIN SMALL LETTER A WITH ACUTE
U+00E9	é	c3 a9	LATIN SMALL LETTER E WITH ACUTE
U+00ED	í	c3 ad	LATIN SMALL LETTER I WITH ACUTE
U+00F3	ó	c3 b3	LATIN SMALL LETTER O WITH ACUTE
U+00F6	ö	c3 b6	LATIN SMALL LETTER O WITH DIAERESIS
U+00FA	ú	c3 ba	LATIN SMALL LETTER U WITH ACUTE
U+00FC	ü	c3 bc	LATIN SMALL LETTER U WITH DIAERESIS

Unicode		UTF-8	a karakter hivatalos neve
U+0020		20	SPACE
U+0030	0	30	DIGIT ZERO
U+0040	@	40	COMMERCIAL AT
U+0041	A	41	LATIN CAPITAL LETTER A
U+0061	a	61	LATIN SMALL LETTER A
U+00C1	Á	c3 81	LATIN CAPITAL LETTER A WITH ACUTE
U+00C9	É	c3 89	LATIN CAPITAL LETTER E WITH ACUTE
U+00CD	Í	c3 8d	LATIN CAPITAL LETTER I WITH ACUTE
U+00D3	Ó	c3 93	LATIN CAPITAL LETTER O WITH ACUTE
U+00D6	Ö	c3 96	LATIN CAPITAL LETTER O WITH DIAERESIS
U+00DA	Ú	c3 9a	LATIN CAPITAL LETTER U WITH ACUTE
U+00DC	Ü	c3 9c	LATIN CAPITAL LETTER U WITH DIAERESIS
U+00E1	á	c3 a1	LATIN SMALL LETTER A WITH ACUTE
U+00E9	é	c3 a9	LATIN SMALL LETTER E WITH ACUTE
U+00ED	í	c3 ad	LATIN SMALL LETTER I WITH ACUTE
U+00F3	ó	c3 b3	LATIN SMALL LETTER O WITH ACUTE
U+00F6	ö	c3 b6	LATIN SMALL LETTER O WITH DIAERESIS
U+00FA	ú	c3 ba	LATIN SMALL LETTER U WITH ACUTE
U+00FC	ü	c3 bc	LATIN SMALL LETTER U WITH DIAERESIS
U+0150	Ő	c5 90	LATIN CAPITAL LETTER O WITH DOUBLE ACUTE
U+0151	ő	c5 91	LATIN SMALL LETTER O WITH DOUBLE ACUTE

Unicode		UTF-8	a karakter hivatalos neve
U+0020		20	SPACE
U+0030	0	30	DIGIT ZERO
U+0040	@	40	COMMERCIAL AT
U+0041	A	41	LATIN CAPITAL LETTER A
U+0061	a	61	LATIN SMALL LETTER A
U+00C1	Á	c3 81	LATIN CAPITAL LETTER A WITH ACUTE
U+00C9	É	c3 89	LATIN CAPITAL LETTER E WITH ACUTE
U+00CD	Í	c3 8d	LATIN CAPITAL LETTER I WITH ACUTE
U+00D3	Ó	c3 93	LATIN CAPITAL LETTER O WITH ACUTE
U+00D6	Ö	c3 96	LATIN CAPITAL LETTER O WITH DIAERESIS
U+00DA	Ú	c3 9a	LATIN CAPITAL LETTER U WITH ACUTE
U+00DC	Ü	c3 9c	LATIN CAPITAL LETTER U WITH DIAERESIS
U+00E1	á	c3 a1	LATIN SMALL LETTER A WITH ACUTE
U+00E9	é	c3 a9	LATIN SMALL LETTER E WITH ACUTE
U+00ED	í	c3 ad	LATIN SMALL LETTER I WITH ACUTE
U+00F3	ó	c3 b3	LATIN SMALL LETTER O WITH ACUTE
U+00F6	ö	c3 b6	LATIN SMALL LETTER O WITH DIAERESIS
U+00FA	ú	c3 ba	LATIN SMALL LETTER U WITH ACUTE
U+00FC	ü	c3 bc	LATIN SMALL LETTER U WITH DIAERESIS
U+0150	Ő	c5 90	LATIN CAPITAL LETTER O WITH DOUBLE ACUTE
U+0151	ő	c5 91	LATIN SMALL LETTER O WITH DOUBLE ACUTE
U+0170	Ű	c5 b0	LATIN CAPITAL LETTER U WITH DOUBLE ACUTE
U+0171	ű	c5 b1	LATIN SMALL LETTER U WITH DOUBLE ACUTE

Kódtartomány (darab)

bináris alak

UTF-8

Kódtartomány (darab)	bináris alak	UTF-8
000000-00007F (128)	0zzzzzzz	0zzzzzzz
000080-0007FF (1920)	00000yyy yyzzzzzz	110yyyyy 10zzzzzz
000800-00FFFF (63488)	xxxxyyyy yyzzzzzz	1110xxxx 10yyyyyy 10zzzzzz
010000-10FFFF (1048576)	000wwwxx xxxxyyyy yyzzzzzz	11110www 10xxxxxx 10yyyyyy 10zzzzzz

Kódtartomány (darab)	bináris alak	UTF-8
000000-00007F (128)	0zzzzzzz	0zzzzzzz
000080-0007FF (1920)	00000yyy yyzzzzzz	110yyyyy 10zzzzzz
000800-00FFFF (63488)	xxxxyyyy yyzzzzzz	1110xxxx 10yyyyyy 10zzzzzz
010000-10FFFF (1048576)	000wwwxx xxxxyyyy yyzzzzzz	11110www 10xxxxxx 10yyyyyy 10zzzzzz

Á 00C1

Kódtartomány (darab)	bináris alak	UTF-8
000000-00007F (128)	0zzzzzzz	0zzzzzzz
000080-0007FF (1920)	00000yyy yyzzzzzz	110yyyyy 10zzzzzz
000800-00FFFF (63488)	xxxxyyyy yyzzzzzz	1110xxxx 10yyyyyy 10zzzzzz
010000-10FFFF (1048576)	000wwwxx xxxxyyyy yyzzzzzz	11110www 10xxxxxx 10yyyyyy 10zzzzzz

Á 00C1→1100 0001

Kódtartomány (darab)	bináris alak	UTF-8
000000-00007F (128)	0zzzzzzz	0zzzzzzz
000080-0007FF (1920)	00000yyy yyzzzzzz	110yyyyy 10zzzzzz
000800-00FFFF (63488)	xxxxyyyy yyzzzzzz	1110xxxx 10yyyyyy 10zzzzzz
010000-10FFFF (1048576)	000wwwxx xxxxyyyy yyzzzzzz	11110www 10xxxxxx 10yyyyyy 10zzzzzz

Á 00C1→1100 0001→00011 000001

Kódtartomány (darab)	bináris alak	UTF-8
000000-00007F (128)	0zzzzzzz	0zzzzzzz
000080-0007FF (1920)	00000yyy yyzzzzzz	110yyyyy 10zzzzzz
000800-00FFFF (63488)	xxxxyyyy yyzzzzzz	1110xxxx 10yyyyyy 10zzzzzz
010000-10FFFF (1048576)	000wwwxx xxxxyyyy yyzzzzzz	11110www 10xxxxxx 10yyyyyy 10zzzzzz

Á 00C1 → 1100 0001 → 00011 000001 → 11000011 10000001

Kódtartomány (darab)	bináris alak	UTF-8
000000-00007F (128)	0zzzzzzz	0zzzzzzz
000080-0007FF (1920)	00000yyy yyzzzzzz	110yyyyy 10zzzzzz
000800-00FFFF (63488)	xxxxyyyy yyzzzzzz	1110xxxx 10yyyyyy 10zzzzzz
010000-10FFFF (1048576)	000wwwxx xxxxyyyy yyzzzzzz	11110www 10xxxxxx 10yyyyyy 10zzzzzz

Á 00C1→1100 0001→00011 000001→11000011 10000001→C3 81

Kódtartomány (darab)	bináris alak	UTF-8
000000-00007F (128)	0zzzzzzz	0zzzzzzz
000080-0007FF (1920)	00000yyy yyzzzzzz	110yyyyy 10zzzzzz
000800-00FFFF (63488)	xxxxyyyy yyzzzzzz	1110xxxx 10yyyyyy 10zzzzzz
010000-10FFFF (1048576)	000wwwxx xxxxyyyy yyzzzzzz	11110www 10xxxxxx 10yyyyyy 10zzzzzz

Á 00C1→1100 0001→00011 000001→11000011 10000001→C3 81

Ő 00D5→1101 0101→00011 010101→11000011 10010101→C3 95

Kódtartomány (darab)	bináris alak	UTF-8
000000-00007F (128)	0zzzzzzz	0zzzzzzz
000080-0007FF (1920)	00000yyy yyzzzzzz	110yyyyy 10zzzzzz
000800-00FFFF (63488)	xxxxyyyy yyzzzzzz	1110xxxx 10yyyyyy 10zzzzzz
010000-10FFFF (1048576)	000wwwxx xxxxyyyy yyzzzzzz	11110www 10xxxxxx 10yyyyyy 10zzzzzz

Á 00C1→1100 0001→00011 000001→11000011 10000001→C3 81

Ř 00D5→1101 0101→00011 010101→11000011 10010101→C3 95

Ō 0150→0001 0101 0000→00101 010000→11000101 10010000→C5 90

Kódtartomány (darab)	bináris alak	UTF-8
000000-00007F (128)	0zzzzzzz	0zzzzzzz
000080-0007FF (1920)	00000yyy yyzzzzzz	110yyyyy 10zzzzzz
000800-00FFFF (63488)	xxxxyyyy yyzzzzzz	1110xxxx 10yyyyyy 10zzzzzz
010000-10FFFF (1048576)	000wwwxx xxxxyyyy yyzzzzzz	11110www 10xxxxxx 10yyyyyy 10zzzzzz

Á 00C1→1100 0001→00011 000001→11000011 10000001→C3 81

Ř 00D5→1101 0101→00011 010101→11000011 10010101→C3 95

Œ 0150→0001 0101 0000→00101 010000→11000101 10010000→C5 90

Byte Order Mark FEFF

Kódtartomány (darab)	bináris alak	UTF-8
000000-00007F (128)	0zzzzzzz	0zzzzzzz
000080-0007FF (1920)	00000yyy yyzzzzzz	110yyyyy 10zzzzzz
000800-00FFFF (63488)	xxxxyyyy yyzzzzzz	1110xxxx 10yyyyyy 10zzzzzz
010000-10FFFF (1048576)	000wwwxx xxxxyyyy yyzzzzzz	11110www 10xxxxxx 10yyyyyy 10zzzzzz

Á 00C1→1100 0001→00011 000001→11000011 10000001→C3 81

Ř 00D5→1101 0101→00011 010101→11000011 10010101→C3 95

Õ 0150→0001 0101 0000→00101 010000→11000101 10010000→C5 90

Byte Order Mark FEFF→11111110 11111111→

11101111 10111011 10111111

Kódtartomány (darab)	bináris alak	UTF-8
000000-00007F (128)	0zzzzzzz	0zzzzzzz
000080-0007FF (1920)	00000yyy yyzzzzzz	110yyyyy 10zzzzzz
000800-00FFFF (63488)	xxxxyyyy yyzzzzzz	1110xxxx 10yyyyyy 10zzzzzz
010000-10FFFF (1048576)	000wwwxx xxxxyyyy yyzzzzzz	11110www 10xxxxxx 10yyyyyy 10zzzzzz

Á 00C1→1100 0001→00011 000001→11000011 10000001→C3 81

Ř 00D5→1101 0101→00011 010101→11000011 10010101→C3 95

Œ 0150→0001 0101 0000→00101 010000→11000101 10010000→C5 90

Byte Order Mark FEFF→11111110 11111111→

11101111 10111011 10111111→EF BB BF (i»¿ Windows fájlok elején az UTF-8 formátum jelzése – ha latin-1-ben látjuk)

Bytemennyiségek

SI prefixek		Régi használat		Bináris prefix	
Jelölés	Érték	Érték	Jelölés	Érték	Érték
kB KB (kilobyte)	$1000^1 = 10^3$	$1024^1 = 2^{10}$	KiB (kibibyte)	2^{10}	2^{10}
MB (megabyte)	$1000^2 = 10^6$	$1024^2 = 2^{20}$	MiB (mebibyte)	2^{20}	2^{20}
GB (gigabyte)	$1000^3 = 10^9$	$1024^3 = 2^{30}$	GiB (gibibyte)	2^{30}	2^{30}
TB (terabyte)	$1000^4 = 10^{12}$	$1024^4 = 2^{40}$	TiB (tebibyte)	2^{40}	2^{40}
PB (petabyte)	$1000^5 = 10^{15}$	$1024^5 = 2^{50}$	PiB (pebibyte)	2^{50}	2^{50}
EB (exabyte)	$1000^6 = 10^{18}$	$1024^6 = 2^{60}$	EiB (exbibyte)	2^{60}	2^{60}
ZB (zettabyte)	$1000^7 = 10^{21}$	$1024^7 = 2^{70}$	ZiB (zebibyte)	2^{70}	2^{70}
YB (yottabyte)	$1000^8 = 10^{24}$	$1024^8 = 2^{80}$	YiB (yobibyte)	2^{80}	2^{80}

veszteséges – veszteségmentes

veszteséges – veszteségmentes
run-length encoding (hosszú sorozatokat tömörítő),

veszteséges – veszteségmentes

run-length encoding (hosszú sorozatokat tömörítő),

változó hosszúságú (gyakoriságfüggő) kódolás – Huffman-kód

veszteséges – veszteségmentes
run-length encoding (hosszú sorozatokat tömörítő),
változó hosszúságú (gyakoriságfüggő) kódolás – Huffman-kód
relatív/differencia kódolás,

veszteséges – veszteségmentes
run-length encoding (hosszú sorozatokat tömörítő),
változó hosszúságú (gyakoriságfüggő) kódolás – Huffman-kód
relatív/differencia kódolás,
szótár kódolás/helyettesítéses kódolás,

veszteséges – veszteségmentes

run-length encoding (hosszú sorozatokat tömörítő),

változó hosszúságú (gyakoriságfüggő) kódolás – Huffman-kód

relatív/differencia kódolás,

szótár kódolás/helyettesítéses kódolás,

adaptív/dinamikus szótár kód – Lempel-Ziv-Welsh (LZW)

veszteséges – veszteségmentes

run-length encoding (hosszú sorozatokat tömörítő),

változó hosszúságú (gyakoriságfüggő) kódolás – Huffman-kód

relatív/differencia kódolás,

szótár kódolás/helyettesítéses kódolás,

adaptív/dinamikus szótár kód – Lempel-Ziv-Welsh (LZW)

Képtömörítés

veszteséges – veszteségmentes

run-length encoding (hosszú sorozatokat tömörítő),

változó hosszúságú (gyakoriságfüggő) kódolás – Huffman-kód

relatív/differencia kódolás,

szótár kódolás/helyettesítéssel kódolás,

adaptív/dinamikus szótár kód – Lempel-Ziv-Welsh (LZW)

Képtömörítés

GIF (Graphic Interchange Format) 256 szín (egy átlátszó), 3×256 RGB
byte egy szótárba, LZW

veszteséges – veszteségmentes

run-length encoding (hosszú sorozatokat tömörítő),

változó hosszúságú (gyakoriságfüggő) kódolás – Huffman-kód

relatív/differencia kódolás,

szótár kódolás/helyettesítéssel kódolás,

adaptív/dinamikus szótár kód – Lempel-Ziv-Welsh (LZW)

Képtömörítés

GIF (Graphic Interchange Format) 256 szín (egy átlátszó), 3×256 RGB
byte egy szótárba, LZW

JPEG (Joint Photographic Experts Group) veszteséges, baseline standard,
fényesség, szín-átlagolás, 8×8 -as dobozokban cosinus-transzformáció

veszteséges – veszteségmentes

run-length encoding (hosszú sorozatokat tömörítő),

változó hosszúságú (gyakoriságfüggő) kódolás – Huffman-kód

relatív/differencia kódolás,

szótár kódolás/helyettesítéssel kódolás,

adaptív/dinamikus szótár kód – Lempel-Ziv-Welsh (LZW)

Képtömörítés

GIF (Graphic Interchange Format) 256 szín (egy átlátszó), 3×256 RGB
byte egy szótárba, LZW

JPEG (Joint Photographic Experts Group) veszteséges, baseline standard,
fényesség, szín-átlagolás, 8×8 -as dobozokban cosinus-transzformáció

Audio/video

veszteséges – veszteségmentes

run-length encoding (hosszú sorozatokat tömörítő),

változó hosszúságú (gyakoriságfüggő) kódolás – Huffman-kód

relatív/differencia kódolás,

szótár kódolás/helyettesítéssel kódolás,

adaptív/dinamikus szótár kód – Lempel-Ziv-Welsh (LZW)

Képtömörítés

GIF (Graphic Interchange Format) 256 szín (egy átlátszó), 3×256 RGB
byte egy szótárba, LZW

JPEG (Joint Photographic Experts Group) veszteséges, baseline standard,
fényesség, szín-átlagolás, 8×8 -as dobozokban cosinus-transzformáció

Audio/video

Motion Picture Experts Group (MPEG)

veszteséges – veszteségmentes

run-length encoding (hosszú sorozatokat tömörítő),

változó hosszúságú (gyakoriságfüggő) kódolás – Huffman-kód

relatív/differencia kódolás,

szótár kódolás/helyettesítéses kódolás,

adaptív/dinamikus szótár kód – Lempel-Ziv-Welsh (LZW)

Képtömörítés

GIF (Graphic Interchange Format) 256 szín (egy átlátszó), 3×256 RGB byte egy szótárba, LZW

JPEG (Joint Photographic Experts Group) veszteséges, baseline standard, fényesség, szín-átlagolás, 8×8 -as dobozokban cosinus-transzformáció

Audio/video

Motion Picture Experts Group (MPEG)

MP3 (MPEG layer 3)

veszteséges – veszteségmentes

run-length encoding (hosszú sorozatokat tömörítő),

változó hosszúságú (gyakoriságfüggő) kódolás – Huffman-kód

relatív/differencia kódolás,

szótár kódolás/helyettesítéssel kódolás,

adaptív/dinamikus szótár kód – Lempel-Ziv-Welsh (LZW)

Képtömörítés

GIF (Graphic Interchange Format) 256 szín (egy átlátszó), 3×256 RGB byte egy szótárba, LZW

JPEG (Joint Photographic Experts Group) veszteséges, baseline standard, fényesség, szín-átlagolás, 8×8 -as dobozokban cosinus-transzformáció

Audio/video

Motion Picture Experts Group (MPEG)

MP3 (MPEG layer 3)

(átvitel sebessége: képnél min 40Mbps, hangnál min 64 Kbps)