

# Lebegőpontos számábrázolás

Ihász

Tibor

Predložil Ihász Tibor dne 2025. 08. 27., sze - 13:52

Vrsta učne ure/projektnege načrta

načrt lekcije

Sector

Információs és kommunikációs technológiák

Tema, učno področje

Valós számok ábrázolása

Poklicni predmet(i)

Programozás

Razred

10. évfolyam

Cilji učenja in razvoja

Az óra végére a diákok képesek lesznek valós számokat 32 biten, lebegőpontos ábrázolással felírni, illetve azokat visszaalakítani.

Koncepti

lebegőpontos szám, normál alak, mantissza

Potrebna orodja

projektor, számítógép, számítógép, internet

Uvodni del učne ure / Priprave na projekt

## **Előző órán tanult elméleti és gyakorlati részek ismétlése:**

- Házifeladat ellenőrzése
- bináris, decimális számrendszerbeli számok átváltása
- fixpontos számábrázolás

## **Bevezetés, motiváció**

- Miért van rá szükség a lebegőpontos számábrázolásra?

Izvajanje učne ure/projekta

Frontális és közös munka során a prezentációban haladva történik a tananyag megértése, órai jegyzet készítése és gyakorló feladatok megoldása

<https://gamma.app/docs/LebegoPontos-szamabrazolas-6om56cn1f2sifl1>

## Prezentáció - fogalmak:

- bináris normál alak
- IEEE 754 - 32 bites (4 byte) formátum

## Gyakorlás páros munkában

- feladatok megoldása páros munkában

Digitalne naprave, ki se uporabljajo za ustvarjanje lastne vsebine

ChatGPT

Google NotebookLM

Načrt vrednotenja

Fix és lebegőpontos ábrázolása egész és valós számoknak

## Diferenciáció

- Az alábbi videó segítségével mégegyszer gondold végig a lebegőpontos számábrázolással kapcsolatos ismereteket:  
<https://youtu.be/PFxptsCGouU>
- "A lebegőpontos számábrázolás lehetővé teszi nagyon kicsi és nagyon nagy számok tárolását, de mindig kompromisszumot kell kötni a pontosság és a tartomány (bitek száma) között."  
A ChatGP segítségével gondold végig meg mit jelen ez a kompromisszum?  
Kérj olyan példákat is, amikor ez a "kompromisszum" problémákat eredményezett!

Domača naloga, projektna naloga

## Órai feladatok

- 1. Bináris normál alak, lebegőpontos számábrázolás**  
Írd fel binárisan a -166,125 számot, hozd normál alakra majd ábrázold 32 bites lebegőpontos számként
- 2. IEEE 754 kód értelmezése**  
Melyik számot tárolja a következő kód?  
0 10001001 010101000000000000000000
- 3. Kiegészítő feladat (gyors számolóknak):**  
Milyen számot tárol a következő?  
1 01111111 000000000000000000000000

## Házi feladat

- Kérj a ChatGPT-től három 32 bites lebegőpontos számot, számold ki ezek értékei, majd ellenőriztesd vele az eredményed.
- Kérj a ChatGPT-től három valós számot, határozd meg a 32 bites alakjaikat, majd ellenőriztesd vele az eredményed.

Predmet(-i) javnega izobraževanja  
informatika, IKT