Lebegőpontos számábrázolás

Ihász
Tibor
Paskelbė Ihász Tibor - 2025. 08. 27., sze – 13:52
Pamokos / projekto plano tipas
Pamokos planas
Sektorius
Információs és kommunikációs technológiák
Tema, mokymosi sritis
Valós számok ábrázolása
Profesinis (-iai) dalykas (-ai)
Programozás
Klasė
10. évfolyam
Mokymosi ir ugdymo tikslai
Az óra végére a diákok képesek lesznek valós számokat 32 biten, lebegőpontos ábrázolással felírni, illetve azokat visszaalakítani.
Sąvokos
lebegőpontos szám, normál alak, mantissza
Reikalingos priemonės
projektor, számológép, számítógép, internet
Įvadinė dalis ir pamokos / projekto plano rengimas

Előző órán tanult elméleti és gyakorlati részek ismétlése:

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

Bevezetés, motíváció

- Miért van rá szükség a lebegőpontos számábrázolásra?

Pamokos / projekto įgyvendinimo planas

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 párosmunkában

Naudotos skaitmeninės priemonės
ChatGPT
Google NotebookLM
Vertinimo planas

Fix és lebegőpontos ábrázolása egész és valós számoknak

Diferencijavimas

- 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 pédákat is, amikor ez a "kompromisszum" problámákat eredményezett!

Namų darbai, projekto užduotis

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 01010100000000000000000
3. **Kiegészítő feladat (gyors számolóknak):**
   Milyen számot tárol a következő?
   1 01111111 00000000000000000000000

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.

Bendrasis (-ieji) dalykas (-ai)
informatika, IKT