

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)

Programming

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, motiváció

- Miért van rá szükség a lebegőpontos számábrázolásra?

Pamokos / projekto plano įgyvendinimas

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

Naudoti skaitmeniniai įrenginiai

ChatGPT

Google NotebookLM

Vertinimo planas

Fix és lebegőpontos ábrázolása egész és valós számoknak

Diferencijavimas

- Az alábbi videó segítségével még egyszer 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!

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 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.

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