

# Fordítóprogramok vizsga

## Programozási feladat

2020. január 15.

Egészítse ki a beadandóhoz használt programozási nyelvet valós szám típussal! Példa:

```
PROGRAM pelda
VALTOZOK:
  VALOS x
  EGESZ n
UTASITASOK:
  x := 3.14
  n := egészresz(x) + tortresz(2.71)
KI: n
PROGRAM_VEGE
```

Az új típus neve *VALOS*. Literáljai tizedespontot tartalmazó számok, ahol az egészrész nem elhagyható, de a törtrész igen. Pl. 000.00, 0., 012.456 és 91. helyes literálok, de .123 és 1.2.3 nem. A *VALOS* típus által támogatott műveletek:

- értékadás,
- egész- és törtrész lekérdezése (*egészresz* és *tortresz* függvényekkel), melyek eredménye *EGESZ* típusú.

Más műveletek (pl. valós értékek beolvasása, kiírása és aritmetikai műveletek) nem támogatottak.

Segítség a kódgeneráláshoz: A valós értékeket 2 egész számként (egész- és törtrész), összesen 8 bájton érdemes tárolni.

Tesztfájlok a következő címről tölthetők le:

<http://deva.web.elte.hu/fordprog/valos.zip>

- **Elégséges szint:** Egészítse ki a fordítóprogramot a szükséges, új lexikális elemekkel!
- **Közepes szint:** Egészítse ki a fordítóprogramot a szükséges új nyelvtani szabályokkal!
- **Jó szint:** Egészítse ki a fordítóprogramot a szükséges új szemantikus elemzési tevékenységekkel!
- **Jeles szint:** A fordítóprogram generáljon olyan NASM assembly kódot, amely a fent leírtak szerint működik!

Egy-egy szint akkor tekinthető megoldottnak, ha a fordítóprogram a lexikálisan/szintaktikusan/szemantikusan helyes programokat elfogadja, a helytelen programok esetén pedig hibajelzést ad, illetve jeles szint esetén lefordítható, futtatható és a leírtaknak megfelelően működő tárgykódot generál.