

Typ záznam

1. práca s komplexnými číslami

Zadefinujte typ `komplex` pre komplexné čísla: bude mať dve zložky, `r` (reálnu) a `i` (imaginárnu), obe reálne čísla. Zadeľnujte funkcie:

- `novekomplex(rr,ii:real):komplex`, ktorá vráti komplexné číslo s reálnou zložkou `rr` a imaginárnou zložkou `ii`,
- `abs(k: komplex):real`, ktorá vráti absolútnu hodnotu komplexného čísla `k` (vzorec je $\sqrt{r^2 + i^2}$),
- `sucet(k1,k2: komplex): komplex`, ktorá vráti súčet komplexných čísel `k1` a `k2`,
- `rozdiel(k1,k2: komplex): komplex`, ktorá vráti rozdiel komplexných čísel `k1` a `k2`,
- `sucin(k1,k2: komplex): komplex`, ktorá vráti súčin komplexných čísel `k1` a `k2`,
- `komplexToStr(k: komplex):string`, ktorá prevedie komplexné číslo na reťazec napr. '-4 + 2i' alebo '20 - 5i'...

Vzorce na prácu s komplexnými číslami nájdete napríklad tu:

<http://www-kmadg.svf.stuba.sk/skripta/node5.html>

2. frekvenčná tabuľka krstných mien

V textovom súbore (maximálne 1000 riadkov) je v každom riadku jedno priezvisko a meno študenta. Zistite, koľkokrát sa vyskytli jednotlivé krstné mená. Riadky čítajte ako string. Úlohu riešte v neusporiadanej tabuľke mien.

- definujte pole záznamov, ktoré obsahujú meno a počet výskytov,
- definujte funkciu hľadania v neutriedenom poli
`function hladaj(m:string):integer;`,
- definujte procedúru, ktorá zaradí ďalšie meno do tabuľky
`procedure zarad(m:string);`,
- definujte procedúru, ktorá načíta textový súbor 'student.txt' a zaradí všetky mená do tabuľky – `procedure citaj(subor:string);`,
- definujte procedúru, ktorá vypíše tabuľku (mená aj počty výskytov) – `procedure vypis;`.