

## Zadání praktické maturitní práce z IT školní rok 2009/10

### Poučení:

Na vypracování práce je 60 min. čistého času. Za každý bezchybně zpracovaný příklad je možné získat max. 5 bodů. Bezchybně zpracovaný příklad je plně funkční – lze jej zkompileovat, spustit a výsledky odpovídají požadavkům zadání. Zpracované příklady student ponechá v domácím adresáři uživatel, pod kterým maturitní práci vykonává. Příklady (případně projekty) jsou pojmenovány postupně **příklad1**, **příklad2**, **příklad3**.

### Hodnocení práce:

počet bodů	stupeň hodnocení
10-8 (včetně)	výborný
8-6	chvalitebný
6-4	dobrá
4-2	dostatečný
2-0	nedostatečný

Plné bodové ohodnocení na stupeň výborný lze získat bezchybným vypracováním libovolných dvou příkladů ze zadání. Příklady je možné vypracovat v libovolném pořadí, v libovolném výběru. Programy vypracujte v programovacím jazyce Pascal.

### Příklad 1

Napište program, který bude realizovat násobení dvou čtvercových matic  $A \times B$ . Na vstupu uvažujte celočíselný údaj  $n$ , který představuje rozměr obou matic  $A$ ,  $B$  (obě matice  $A$  i  $B$  budou rozměru  $n \times n$ ). Rozměry matice  $A$ ,  $B$  budou v rozsahu 2-10. Hodnoty prvků matic  $A$ ,  $B$  –  $a_{ij}$ ,  $b_{ij}$  – generujte jako náhodná přirozená čísla v rozsahu 1-99. Všechny matice – vstupní matice  $A$ ,  $B$  i matici výslednou  $C$  – vypište na obrazovku.

### Příklad 2

Napište program, který bude počítat počet dní mezi dvěma daty. Na vstupu jsou dva daty představující den, měsíc, rok – formát vstupu je libovolný. Počet dní mezi dvěma následujícími dny je 1. Při výpočtu nepočítejte s přestupnými roky – každý rok má pro výpočet 365 dní.

### Příklad 3

Napište program, který bude ve vstupním souboru analyzovat četnost jednotlivých čísel. Připravený vstupní soubor `cisla.dat` je deklarován jako `file of integer` – soubor celých čísel. Výstupem programu by měla být tabulka četnosti všech čísel vyskytujících se ve vstupním souboru.

Vstupní soubor naleznete v adresáři `/ivt/maturita`