Zadanie 10. týždeň – matica

Vytvorte triedu *Matica* podľa nižšie zobrazeného UML diagramu.

Matica pocetRiadkov: int pocetStlpcov: int hodnoty: double[][] - nahoda: Random + Matica(pocetRiadkov: int, pocetStlpcov: int) + getPocetRiadkov(): int + getPocetStlpcov(): int + jelndexPlatny(indexRiadku: int, indexStlpca: int): boolean + getPrvok(riadok: int, stlpec: int): double + setPrvok(riadok: int, stlpec: int, hodnota: double): void + nastavVsadeHodnotu(hodnota: double): void + vypisNaTerminal(): void + nastavJednotkovuMaticu(): void + nastavNahodneHodnoty(dolnaHranica: double, hornaHranica: double): void + jeRiadkova(): boolean + zmodifikujNaRiadkovu(): boolean

1. V konštruktore vytvorte pole polí a inicializujte atribút *nahoda*.

Metóda:

- 2. *getPocetRiadkov* vráti počet riadkov matice a v metóde *getPocetStlpcov* počet stĺpcov matice.
- 3. *jeIndexPlatny* skontroluje, či zadaný index riadku a index stĺpca nepresahuje veľkosť matice.
- 4. *getPrvok* vráti prvok matice zo zadaného indexu riadku a stĺpca. (Iba pokiaľ je index platný!)
- 5. setPrvok nastaví prvku na zadanom indexe riadku a stĺpca zadanú hodnotu.
- 6. nastavVsadeHodnotu nastaví všetkým prvkom matice zadanú hodnotu.
- 7. *vypisNaTerminal* vypíše všetky prvky matice na terminál nasledujúco:

```
|5,01|5,01|5,01|5,01|5,01|

|5,01|5,01|5,01|5,01|5,01|

|5,01|5,01|5,01|5,01|5,01|

|5,01|5,01|5,01|5,01|5,01|

|5,01|5,01|5,01|5,01|5,01|
```

(Príklad matice 5x5 so zadanou hodnotou 5,006)

- 8. nastavJednotkovuMaticu nastaví prvky matice tak, aby matica bola jednotková.
- 9. *nastavNahodneHodnoty* nastaví všetkým prvkom matice náhodné hodnoty, ktoré budú generované od zadanej dolnej hranici až po hornú hranicu.
- 10. jeRiadkova vráti true, ak je matica riadková.
- 11. *zmodifikujNaRiadkovu* ak je to možné, tak premení maticu na riadkovú v matici nechá iba prvý riadok.