

CV1: Generátor číselných posloupností

Vaším úkolem je vytvořit program, který umožní generovat různé typy číselných posloupností (např. sudá čísla, lichá čísla, Fibonacciho posloupnost) na základě vstupu uživatele.

Zadání:

- Program zobrazí uživateli menu s možnostmi:
 - Generovat sudá čísla.
 - Generovat lichá čísla.
 - Generovat Fibonacciho posloupnost.
 - Ukončit program.
- Uživatel zadá počet čísel, která chce v posloupnosti vygenerovat.
- Program zobrazí vygenerovanou posloupnost.
- Po každé operaci se program vrátí do menu, dokud uživatel nezvolí možnost "Ukončit program".

Požadavky na program:

1. Použití metod:

- a. Metoda pro generování sudých čísel.
- b. Metoda pro generování lichých čísel.
- c. Metoda pro generování Fibonacciho posloupnosti.

2. Použití cyklů:

- a. Generování čísel pomocí cyklů.
- b. Opakování menu.

3. Použití ifů:

- a. Ověření platnosti vstupu (počet čísel musí být kladný).
- b. Kontrola platné volby.

Vítejte v generátoru číselných posloupností!

```
1. Generovat sudá čísla
2. Generovat lichá čísla
3. Generovat Fibonacciho posloupnost
4. Ukončit program
Zadejte svou volbu: 1
Zadejte počet čísel: 10
Vysledek: 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
1. Generovat sudá čísla
2. Generovat lichá čísla
3. Generovat Fibonacciho posloupnost
4. Ukončit program
Zadejte svou volbu: 2
Zadejte počet čísel: 8
Vysledek: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15
1. Generovat sudá čísla
2. Generovat lichá čísla
3. Generovat Fibonacciho posloupnost
4. Ukončit program
Zadejte svou volbu: 3
Zadejte počet čísel: 9
Vysledek: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21
1. Generovat sudá čísla
2. Generovat lichá čísla
3. Generovat Fibonacciho posloupnost
4. Ukončit program
Zadejte svou volbu: 4
Děkujeme za použití generátoru!
```

CV2: Hra "Kámen, nůžky, papír"

Vaším úkolem je vytvořit program, který simuluje známou hru "Kámen, nůžky, papír". Program umožní uživateli hrát proti počítači a vyhodnotí vítěze každého kola.

Zadání:

- Uživatel si vybere jednu z možností: kámen, nůžky nebo papír.
- Počítač náhodně zvolí jednu z možností.
- Program vyhodnotí vítěze kola podle těchto pravidel:
 - Kámen poráží nůžky.
 - Nůžky poráží papír.
 - Papír poráží kámen.
 - Pokud si oba zvolí stejnou možnost, kolo končí remízou.
- Hra pokračuje, dokud uživatel nezvolí možnost ukončit hru.

Požadavky na program:

1. Použití metod:

- a. Metoda pro získání uživatelského výběru.
- b. Metoda pro generování náhodného výběru počítače.
- c. Metoda pro vyhodnocení vítěze kola.
- d. Metoda pro zobrazení výsledku.

2. Použití cyklů:

- a. Hra pokračuje, dokud uživatel nezvolí ukončení.

3. Použití ifů:

- a. Porovnání výběrů uživatele a počítače.
- b. Vyhodnocení, kdo vyhrál kolo.

Vítejte ve hře "Kámen, nuzky, papír"!

1. Kámen

2. Nuzky

3. Papír

4. Ukončit hru

Zadejte svou volbu: 2

Zvolils: Nuzky

Pocítac zvolil: Kámen

Pocítac vyhrál!

1. Kámen

2. Nuzky

3. Papír

4. Ukončit hru

Zadejte svou volbu: 3

Zvolils: Papír

Pocítac zvolil: Papír

Remíza! Oba zvolili stejnou možnost.

1. Kámen

2. Nuzky

3. Papír

4. Ukončit hru

Zadejte svou volbu: 1

Zvolils: Kámen

Pocítac zvolil: Papír

Pocítac vyhrál!

1. Kámen

2. Nuzky

3. Papír

4. Ukončit hru

Zadejte svou volbu: 2

Zvolils: Nuzky

Pocítac zvolil: Papír

Vyhrál jsi!

1. Kámen

2. Nuzky

3. Papír

4. Ukončit hru

Zadejte svou volbu: 4

Děkujeme za hru!

CV3: Kalkulačka známek

Vaším úkolem je vytvořit program, který bude sloužit jako jednoduchý kalkulátor průměrných známek pro jednoho studenta.

Zadání:

- Program zobrazí uživateli menu:
 - Přidat známku. (můžete klidně udělat možnost - zadej kolik chceš zadat známek a on zadá takový počet známek)
 - Zobrazit všechny známky.
 - Vypočítat průměr.
 - Vyhodnotit, zda student prospěje.
 - Ukončit program.
- Uživatel může opakovaně přidávat známky a prohlížet výsledky.
- Student prospívá, pokud jeho průměrná známka je menší nebo rovna 4.0. Pokud je větší, neprospěl.

Požadavky na program:

1. Použití metod:

- a. Metoda pro přidání známky.
- b. Metoda pro zobrazení všech známek.
- c. Metoda pro výpočet průměru.
- d. Metoda pro vyhodnocení výsledku (prospěl/neprospěl).

2. Použití cyklů:

- a. Menu programu se opakuje, dokud uživatel nezvolí možnost "Ukončit program".

3. Použití ifů:

- a. Ověření platnosti vstupu (známka musí být mezi 1 a 5 a musí se jednat o číslo). Můžete použít jak TryParse, tak try/Catch - obojí je správně.
- b. Vyhodnocení, zda student prospěje nebo ne.

Vítejte v kalkulátoru průmerných známek!

1. Pridat známku
2. Zobrazit vsechny známky
3. Vypocítat prumer
4. Vyhodnotit vysledek
5. Ukoncit program

Zadejte svou volbu: 1

Zadejte známku (1-5): 4

Známka 4 byla pridána.

1. Pridat známku
2. Zobrazit vsechny známky
3. Vypocítat prumer
4. Vyhodnotit vysledek
5. Ukoncit program

Zadejte svou volbu: 2

Vase známky: 4

1. Pridat známku
2. Zobrazit vsechny známky
3. Vypocítat prumer
4. Vyhodnotit vysledek
5. Ukoncit program

Zadejte svou volbu: 1

Zadejte známku (1-5): 2

Známka 2 byla pridána.

1. Pridat známku
2. Zobrazit vsechny známky
3. Vypocítat prumer
4. Vyhodnotit vysledek
5. Ukoncit program

Zadejte svou volbu: 2

Vase známky: 4, 2

1. Pridat známku
2. Zobrazit vsechny známky
3. Vypocítat prumer
4. Vyhodnotit vysledek
5. Ukoncit program

Zadejte svou volbu: 3

Prumerná známka je: 3.00

1. Pridat známku
2. Zobrazit vsechny známky
3. Vypocítat prumer
4. Vyhodnotit vysledek
5. Ukoncit program

Zadejte svou volbu: 4

Prumerná známka je: 3.00

Vysledek: Student prospel.

1. Pridat známku
2. Zobrazit vsechny známky
3. Vypocítat prumer
4. Vyhodnotit vysledek
5. Ukoncit program

Zadejte svou volbu: 5

Dekujeme, ze jste pouzili kalkulátor!