

## Лабораторна робота №2.

**Тема:** Створення імітаційної моделі з використанням циклічних обчислень.

**Мета:** Навчитися працювати з базовими конструкціями циклу.

### **ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИКОНАННЯ**

**Завдання 1.** Модель накопичення капіталу (Складні відсотки).

**Опис:** Створіть модель інвестиційного рахунку. Користувач вводить початкову суму, річну відсоткову ставку та термін у роках.

**Логіка:** Цикл проходить крізь кожен рік. Щороку сума збільшується на відсоток, а також додається фіксований щомісячний внесок (помножений на 12).

**Вивід:** Таблиця в консолі або HTML, де відображенено:

Рік | Сума на початок | Нараховані відсотки | Фінальна сума.

**Вхідні дані.** Громадянин вніс 1000 грн. на депозитний рахунок під 14% річних. Припускаючи, що дохід залишається на депозиті, розрахувати і надрукувати суми грошей в кінці кожного року протягом 10 років. Використати для обчислення наступну формулу  $N = No(1 + r)^n$ .

### **Задача 2. Динамічна шахівниця.**

**Опис:** Напишіть скрипт, який імітує шахову дошку розміром 8 x 8.

- Використовуйте два цикли (один для рядків, інший для стовпців).
- Комірки повинні чергувати колір (чорний/білий) залежно від їхньої позиції.

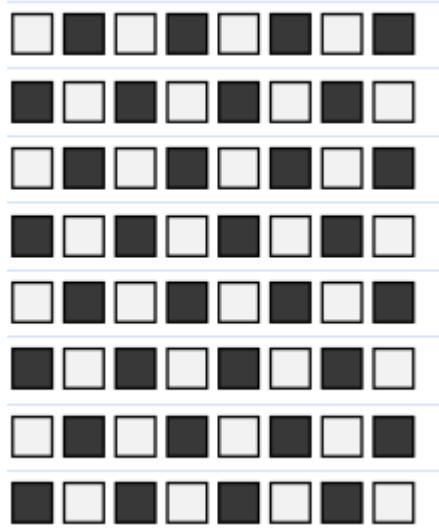
**Логіка:** Комірка зафарбована, якщо сума індексів рядка та стовпця парна (або непарна).

Примітка: Оскільки в консолі відсутня графіка то для білого поля застосуємо символ \u{2B1C} - великий білий, а чорного поля \u{2B1B} - великий чорний

Інші коди геометричних фігур за цим покликанням

<https://www.unicode.org/charts/PDF/U25A0.pdf>

Результат в консолі



**Дослідження:** Замініть квадрати на іншу геометричну фігуру.

#### **Задача 4. Прайс-лист із кольоровим маркуванням**

У вас є асоціативний масив товарів (назва => ціна). Наприклад:  
`[ 'Apple' => 50, 'Gold' => 2000, 'Bread' => 20 ]`.

Програма має згенерувати таблицю, де:

- Виводиться назва товару та його ціна.
- Якщо ціна товару більша за 1000, рядок таблиці має бути виділений червоним кольором (стиль `background-color`).
- Якщо ціна менша за 50 – зеленим.

В кінці таблиці окремим рядком виведіть загальну суму всіх товарів.

Примітка: Використання символів Unicode дозволяє миттєво зрозуміти категорію ціни.

- ▲ (U+25B2) – замість червоного (висока ціна).
- ▼ (U+25BC) – замість зеленого (низька ціна).
- (U+2022) – звичайна ціна.

**Дослідження:** Замініть запропоновані значки на свою систему позначень.

Доповніть товари та відповідні ціни до них