

# Умовні Оператори

Тема 2.1: Розгалуження та логічні вирази

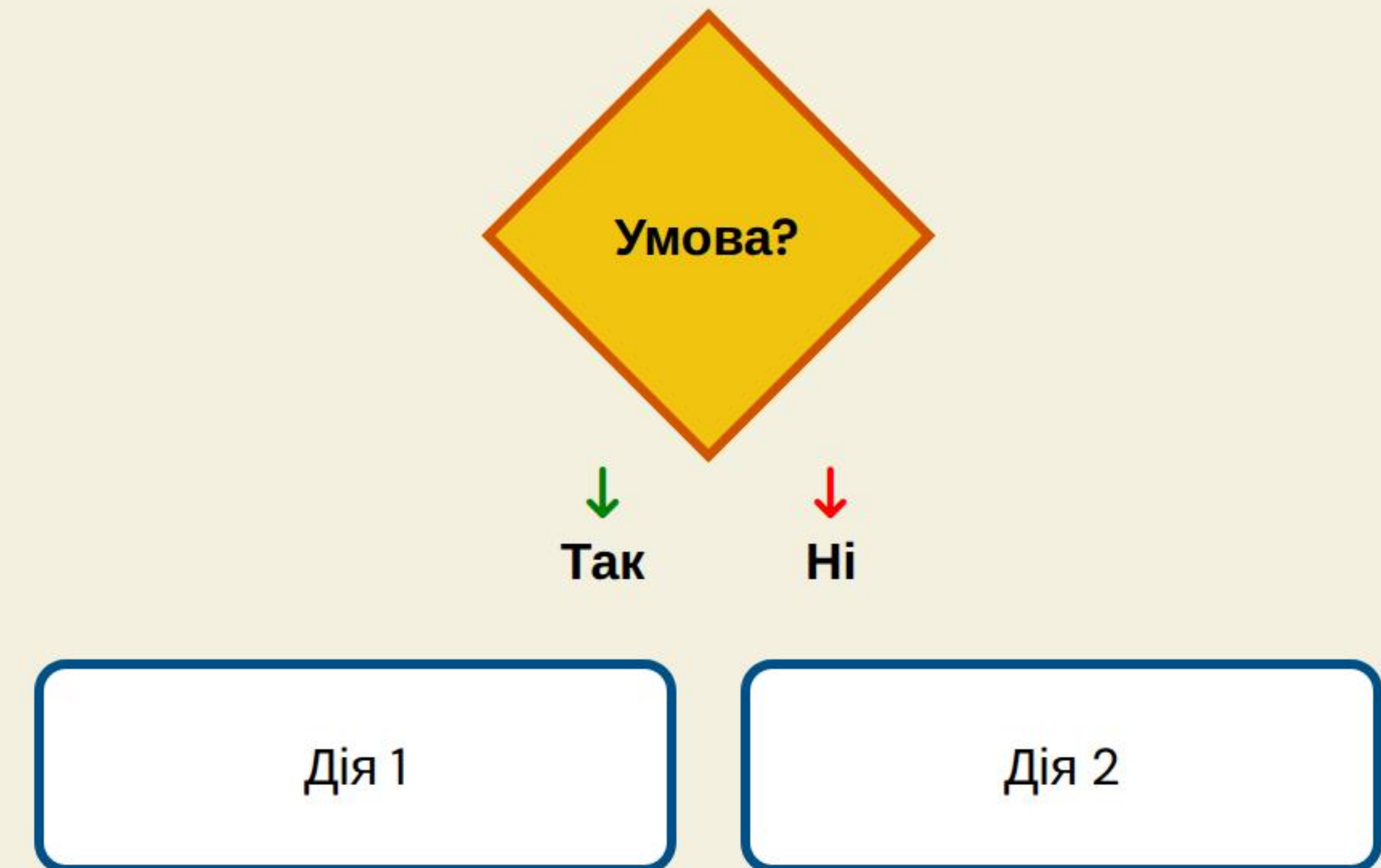
# Що таке розгалуження?

## Життєвий приклад

Алгоритм перестає бути прямою лінією. Ми приймаємо рішення на основі умов.

"Якщо йде дощ ☁️ → Беру парасольку ☂️"

"Інакше → Йду в футболці 🏆"





# Python vs C++

Логіка однакова, але C++ любить дужки.

## Python (Як ви звикли)

```
if x > 0: print("Yes") else: print("No")
```

- Відступи (Tab)
- Двокрапка :

## C C++ (Золоте правило)

```
if (x > 0) { cout << "Yes"; } else { cout << "No"; }
```

- Умова в дужках (...)
- Дії у фігурних дужках {...}

# Логічні вирази

## Порівняння (як в Python)

- == Дорівнює
- != Не дорівнює
- >, <, >=, <=

## Логічні зв'язки (Нові!)

Дія	Символ C++	Приклад
І (AND)	&&	age > 10 && age < 18
АБО (OR)		day == 6    day == 7
НЕ (NOT)	!	!isReady



# Типи розгалужень

## Неповне

Тільки if

```
if (money >= 100) { cout <<
"Pizza!"; }
```

Якщо ні — мовчимо.

## Повне

if ... else

```
if (n % 2 == 0) { cout << "Pair";
} else { cout << "Odd"; }
```

Або те, або інше.

## Багато варіантів

else if

```
if (place == 1) ... else if
(place == 2) ... else ...
```

Для медалей, оцінок.

# Алгоритм: Сортування 3 чисел

## Метод "Бульбашки"

Порівнюємо пари і міняємо місцями, якщо вони стоять неправильно.



swap(a, b)

```
// 1. A vs B if (a > b) swap(a, b); // 2. B vs C  
(найбільше "спливає" в C) if (b > c) swap(b, c); //  
3. A vs B (ще раз для точності) if (a > b) swap(a,  
b); cout << a << " " << b << " " << c;
```



# Практична робота 2.1

Всі необхідні задачі знаходяться у файлі практичної роботи.

