

EXERCISE OF ARRAYS

BÀI TẬP 01: (Phân tích điểm) Viết một chương trình đọc vào các giá trị điểm và xác định có bao nhiêu điểm trên hoặc bằng mức trung bình và bao nhiêu điểm dưới mức trung bình. Nhập vào một giá trị âm để kết thúc việc nhập dữ liệu điểm. Giả sử rằng số lượng điểm tối đa có thể nhập là 100.

BÀI TẬP 02: (Averaging an array) Viết các phương thức nạp chồng tính điểm trung bình dựa vào tham số mảng:

```
public static int average(int[] array);
```

```
public static double average(double[] array);
```

Sử dụng {1, 2, 3, 4, 5, 6} và {6.0, 4.4, 1.9, 2.9, 3.4, 3.5} để test thử phương thức trên.

BÀI TẬP 03: (Finding the smallest element) Viết một chương trình tìm giá trị và phần tử chứa giá trị nhỏ nhất trong 1 mảng số nguyên cho trước:

Sử dụng khởi tạo mặc định {1, 2, 4, 5, 10, 100, 2, -22} để test chương trình.

BÀI TẬP 04: (Finding the index of the smallest element) Viết 1 method trả về chỉ số chứa giá trị Lớn nhất, Nhỏ nhất trong biến mảng số nguyên. Nếu có nhiều hơn 1 giá trị lớn nhất hoặc nhỏ thì trả về tập các chỉ số đó.

Sử dụng {1, 2, 4, 5, 10, 100, 2, -22, 100, 99, 80, 5} để test the method.

BÀI TẬP 05 (Revising bubbly, insert, selection sort) Bạn sử dụng các giải thuật sắp xếp đã được training để sắp xếp dữ liệu trong mảng.

Sử dụng khởi tạo mảng {99, 2, 4, 5, 10, 100, 8, -22, 44, 3, 60} để test chương trình.

BÀI TẬP 06: (Sorting students) Viết 1 chương trình yêu cầu người dùng nhập vào số sinh viên (Students), tên sinh viên và điểm của sinh viên. Sau đó in thông tin sinh viên được sắp xếp giảm dần theo điểm.

BÀI TẬP 07: (Summing all the numbers in a matrix) Viết một phương thức tính tổng toàn bộ các giá trị trong mảng ma trận số nguyên

Sử dụng khởi tạo $\{\{1, 2, 4, 5\}, \{6, 7, 8, 9\}, \{10, 11, 12, 13\}, \{14, 15, 16, 17\}\}$ to test the method.

• **BÀI TẬP BỔ XUNG:**

BÀI TẬP 08: (Summing the major diagonal in a matrix) Write a method that sums all the integers in the major diagonal in a matrix of integers. Use $\{\{1, 2, 4, 5\}, \{6, 7, 8, 9\}, \{10, 11, 12, 13\}, \{14, 15, 16, 17\}\}$ to test the method.

BÀI TẬP 09: (Computing the weekly hours for each employee) Suppose the weekly hours for all employees are stored in a two-dimensional array. Each row records an employee's seven-day work hours with seven columns. For example, the following array stores the work hours for eight employees. Write a program that displays employees and their total hours in decreasing order of the total hours.

	Su	M	T	W	H	F	Sa
Employee 0	2	4	3	4	5	8	8
Employee 1	7	3	4	3	3	4	4
Employee 2	3	3	4	3	3	2	2
Employee 3	9	3	4	7	3	4	1
Employee 4	3	5	4	3	6	3	8
Employee 5	3	4	4	6	3	4	4
Employee 6	3	7	4	8	3	8	4
Employee 7	6	3	5	9	2	7	9

BÀI TẬP 10: This example presents a program that grades multiple-choice tests. Suppose there are 8 students and 10 questions, and the answers are stored in a two-dimensional array. Each row records a student's answers to the questions. For example, the array shown below stores the test.

Students' Answers to the Questions:										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Student 0	A	B	A	C	C	D	E	E	A	D
Student 1	D	B	A	B	C	A	E	E	A	D
Student 2	E	D	D	A	C	B	E	E	A	D
Student 3	C	B	A	E	D	C	E	E	A	D
Student 4	A	B	D	C	C	D	E	E	A	D
Student 5	B	B	E	C	C	D	E	E	A	D
Student 6	B	B	A	C	C	D	E	E	A	D
Student 7	E	B	E	C	C	D	E	E	A	D

The key is stored in a one-dimensional array:

Key to the Questions:										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Key	D	B	D	C	C	D	A	E	A	D

--- Hết ---