# **Bài 1 (25đ)**

Một công ty sản xuất có 2 loại nhân viên là nhân viên sản xuất và nhân viên văn phòng. Nhân viên được quản lý thông qua các thông tin: id, họ tên, kiểu nhân viên, số ngày làm, năm vào làm, phụ cấp. Lương của hai loại nhân viên được tính như sau:

lương = mức lương \* số ngày làm

Biết: mức lương nhân viên sản xuất = 350k/ngày

mức lương nhân viên van phong = 400k/ngày

- Ngoài lương được tính như trên, mỗi nhân viên còn được phụ cấp một khoảng tiền là 100.000.

Và khoảng tiền này cứ tăng thêm 200.000 cho mỗi năm công tác ở công ty.

Yêu cầu:

- Viết chương trình: Nhập vào danh sách 5 nhân viên công ty

- In ra màn hình danh sách nhân viên vừa nhập theo mẫu sau:

| id | Họ tên | Kiểu nhân viên | Số ngày làm | Năm vào làm | Lương | Phụ cấp | Tổng tiền |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Nguyen Van A | Sản xuất | 27 | 2022 | 9.45 củ | 100.000 | 9.550.000 |
| 2 | Nguyen Thi B | Văn phòng | 26 | 2019 | 10.4 củ | 700.000 | 11.100.000 |
| … | … |  |  |  |  |  |  |

# **Bài 2 (25đ)**

# Xây dựng các class sau và thực hiện theo yêu cầu:

Class Oto gồm các thuộc tính: chủ sở hữu, tên xe, hãng, giá, năm mua

Biết:

Giá trị hiện tại = Giá mua - (Giá mua \* percent \* số năm sử dụng)

Với: Giá < 1 tỏi: percent = 7%

1 tỏi <= Giá <= 2 tỏi: percent = 5%

Giá > 2 tỏi: percent = 3%

Yêu cầu:

- Viết chương trình nhập vào danh sách Oto

- In ra màn hình danh sách vừa nhập theo mẫu bên dưới

- Viết 1 phương thức sắp xếp theo **giá trị hiện tại**

**-** Viết 1 phương thức in ra các oto đã hết giá trị

| Chủ sở hữu | Tên xe | Hãng | Giá | Năm sử dụng | Giá trị hiện tại |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nguyen Van A | Lexus ES250 | Lexus | 2,5 tỏi | 3 | 2,275 tỏi |
| Nguyen Thi B | Toyota Cross | Toyota | 900 triệu | 2 | 774.000.000 |
| … |  |  |  |  |  |

**Bài 3:** **(25đ)**

a. Viết chương trình xây dựng đối tượng Sinh viên gồm có các thuộc tính sau:

\* Mã sinh viên là số nguyên (tự động tăng),

\*Họ tên : ký tự (bắt buộc phải nhập 2 từ trở lên VD: Hello World)

\* Địa chỉ: chuỗi ký tự,

\* Số điện thoại: là số bao gồm 7 chữ số

\* Điểm số : số thực (thang điểm 1- 10)

- Các thuộc tính khai báo private, định nghĩa các phương thức get/set cho từng thuộc tính.

- Viết các constructor để khởi tạo đối tượng (constructor mặc định, constructor có tham số).

- Override phương thức toString.

b. Xây dựng lớp cho phép nhập vào N sinh viên (dùng mảng).

c. Viết menu

* Xuất danh sách trên ra màn hình theo thứ tự tăng dần của điểm.
* Tìm kiếm theo tên
* Sắp xếp danh sách theo Tên cho phép theo chiều giảm dần or tăng (Sắp xếp theo ký tự đầu của Tên) : VD : Vân Anh, Văn Bắc =>> sắp xếp theo A và B (kí tự đầu mỗi tên)
* Thoát khỏi chương trình

**Bài 4:** **(25đ)**

Một đơn vị sản xuất gồm các nhân viên. Mỗi nhân viên có thuộc tính: Họ tên, tuổi, giới tính, địa chỉ, số giờ làm việc (hoursWorked), số tiền trả cho 1h (hourlyRate) , salary, tax(thuế).

* salary = hoursWorked \* hourlyRate
* số h làm việc >= 45 mỗi giờ mà vượt trên 45 được trả 1 tháng rưỡi lương ví dụ 50h làm thì: số h được trả tiền = 45 + (50-45)\*3/2.
* Thuế sẽ được tính 20% khi số tiền thu nhập > 300$. VD: thu nhập 350 thì thuế : tax = 50\*20/100. Còn không thì ko tính thuế

Yêu cầu 1: Xây dựng các lớp *Nhân viên có các hàm getter, setter. nhập, xuất, constructor*.

Yêu cầu 2: Xây dựng lớp *Main* cài đặt các phương thức thực hiện các chức năng sau:

* Thêm mới nhân viên.
* Hiển thị thông tin về danh sách các nhân viên
* Hiển thị top 3 nhân viên làm việc chăm chỉ nhất theo số giờ làm việc (hoursWorked).
* Tìm kiếm theo họ tên
* Thoát khỏi chương trình.