**package** teste;

**import** empresa.Funcionario;

**import** empresa.OperacaoFuncionario;

**import** empresa.Programador;

**import** empresa.Analista;

**import** empresa.Gerente;

**import** java.util.Calendar;

**import** java.util.GregorianCalendar;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** App {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner scan = **new** Scanner(System.***in***);

Funcionario vet [] = **new** Funcionario[12];

Programador pro[] = **new** Programador[6];

Analista ana[] = **new** Analista[4];

Gerente ger[] = **new** Gerente[2];

**int** ano, mes, dia, x, op;

Calendar hoje = Calendar.*getInstance*();

**int** contPro = 0, contAna = 0, contGer = 0;

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

System.***out***.println("Que tipo de funcionário deseja registrar? 1 - Programador // 2 - Analista // 3 - Gerente");

op = scan.nextInt();

scan.nextLine();

**if**(op == 1) {

pro[contPro] = **new** Programador();

System.***out***.println("Digite o nome do programador: ");

pro[contPro].setNome(scan.nextLine());

pro[contPro].setDataNascimento(**new** GregorianCalendar());

System.***out***.println("Digite a data de nascimento: dd mm aaaa: ");

pro[contPro].setDia(scan.nextInt());

pro[contPro].setMes(scan.nextInt());

pro[contPro].setAno(scan.nextInt());

scan.nextLine();

pro[contPro].getDataNascimento().set(pro[contPro].getAno(), pro[contPro].getMes(), pro[contPro].getDia());

System.***out***.println("Digite o cpf: ");

pro[contPro].setCpf(scan.nextLine());

System.***out***.println("Digite o sexo do funcionario "+(contPro+1)+" (m pra masculino e f pra feminino): ");

pro[contPro].setSexo(scan.next().charAt(0));

scan.nextLine();

System.***out***.println("Digite o salario bruto: ");

pro[contPro].setSalarioBruto(scan.nextFloat());

scan.nextLine();

contPro++;

} **else** **if**(op == 2) {

ana[contAna] = **new** Analista();

System.***out***.println("Digite o nome do analista: ");

ana[contAna].setNome(scan.nextLine());

ana[contAna].setDataNascimento(**new** GregorianCalendar());

System.***out***.println("Digite a data de nascimento: dd mm aaaa: ");

ana[contAna].setDia(scan.nextInt());

ana[contAna].setMes(scan.nextInt());

ana[contAna].setAno(scan.nextInt());

scan.nextLine();

ana[contAna].getDataNascimento().set(ana[contAna].getAno(), ana[contAna].getMes(), ana[contAna].getDia());

System.***out***.println("Digite o cpf: ");

ana[contAna].setCpf(scan.nextLine());

System.***out***.println("Digite o sexo do funcionario "+(contAna+1)+" (m pra masculino e f pra feminino): ");

ana[contAna].setSexo(scan.next().charAt(0));

scan.nextLine();

System.***out***.println("Digite o salario bruto: ");

ana[contAna].setSalarioBruto(scan.nextFloat());

System.***out***.println(ana[contAna].toString());

contAna++;

} **else** **if**(op == 3) {

ger[contGer] = **new** Gerente();

System.***out***.println("Digite o nome do gerente: ");

ger[contGer].setNome(scan.nextLine());

ger[contGer].setDataNascimento(**new** GregorianCalendar());

System.***out***.println("Digite a data de nascimento: dd mm aaaa: ");

ger[contGer].setDia(scan.nextInt());

ger[contGer].setMes(scan.nextInt());

ger[contGer].setAno(scan.nextInt());

scan.nextLine();

ger[contGer].getDataNascimento().set(ger[contGer].getAno(), ger[contGer].getMes(), ger[contGer].getDia());

System.***out***.println("Digite o cpf: ");

ger[contGer].setCpf(scan.nextLine());

System.***out***.println("Digite o sexo do funcionario "+(contGer+1)+" (m pra masculino e f pra feminino): ");

ger[contGer].setSexo(scan.next().charAt(0));

scan.nextLine();

System.***out***.println("Digite o salario bruto: ");

ger[contGer].setSalarioBruto(scan.nextFloat());

}

}

**int** aux = 0;

**for**(**int** i = 0; i < 6; i++) {

vet[i] = pro[i];

}

aux = 0;

**for**(**int** i = 6; i < 10; i++) {

vet[i] = ana[aux];

aux++;

}

aux = 0;

**for**(**int** i = 10; i < 12; i++) {

vet[i] = ger[aux];

aux++;

}

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

System.***out***.println(vet[i].toString());

}

System.***out***.println("A idade do "+vet[0].getNome()+" é: "+vet[0].CalculaIdade(vet, hoje));

System.***out***.println("A idade do "+vet[1].getNome()+" é: "+vet[1].CalculaIdade(vet, hoje));

**if**(vet[0].FuncionarioIgual(vet) == 1) {

System.***out***.println("\nHá Funcionarios iguais!");

} **else** {

System.***out***.println("\nNão há funcionários iguais.");

}

OperacaoFuncionario.*MaiorMenorSalario*(vet);

OperacaoFuncionario.*ContaSexo*(vet);

vet[0].ValidaNascimento(vet);

vet[0].ValidaAdmissao(vet, hoje);

OperacaoFuncionario.*MaisVelhoNovo*(vet, hoje);

OperacaoFuncionario.*ValidaFuncionario*(vet, hoje);

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

System.***out***.println(vet[i].toString());

vet[i].dataAposentadoria(vet, hoje);

}

System.***out***.println("Digite qual funcionario deseja comparar: ");

x = scan.nextInt();

vet[1].eMaisVelho(vet, x, hoje);

System.***out***.println(vet[0].getBonificacao(vet));

OperacaoFuncionario.*AposentaFuncionarios*(vet, hoje);

System.***out***.println(ana.toString());

System.***out***.println(ger.toString());

System.***out***.println(pro.toString());

OperacaoFuncionario.*TotalBonificacoes*(ana);

}

}

**package** empresa;

**import** java.util.Calendar;

**import** java.util.GregorianCalendar;

**public** **class** Funcionario{

**protected** String cpf;

**protected** String nome;

**protected** **char** sexo;

**protected** **float** salarioBruto;

**protected** GregorianCalendar dataAdmissao;

**protected** GregorianCalendar dataNascimento;

**protected** **int** dia, mes, ano;

**public** Funcionario() {

**this**.dataAdmissao = **new** GregorianCalendar();

}

**public** Funcionario(String cpf, String nome, GregorianCalendar dataNascimento) {

**this**.cpf = cpf;

**this**.setNome(nome);

**this**.dataNascimento = dataNascimento;

}

**public** Funcionario(String cpf, String nome, **char** sexo, **float** salarioBruto, GregorianCalendar dataAdmissao,

GregorianCalendar dataNascimento, **int** dia, **int** mes, **int** ano) {

**this**.cpf = cpf;

**this**.nome = nome;

**this**.sexo = sexo;

**this**.salarioBruto = salarioBruto;

**this**.dataAdmissao = dataAdmissao;

**this**.dataNascimento = dataNascimento;

**this**.dia = dia;

**this**.mes = mes;

**this**.ano = ano;

}

**public** **int** CalculaIdade (Funcionario vet[], Calendar hoje) {

**int** idade = 0;

**if**(**this**.mes < hoje.get(Calendar.***MONTH***)) {

idade = hoje.get(Calendar.***YEAR***) - **this**.ano;

} **else** **if**(**this**.mes > hoje.get(Calendar.***MONTH***)) {

idade = (hoje.get(Calendar.***YEAR***) - **this**.ano) - 1;

} **else** **if**(**this**.mes == hoje.get(Calendar.***MONTH***)) {

**if**(**this**.dia > hoje.get(Calendar.***DAY\_OF\_MONTH***)) {

idade = (hoje.get(Calendar.***YEAR***) - **this**.ano) - 1;

} **else** {

idade = hoje.get(Calendar.***YEAR***) - **this**.ano;

}

}

**return** idade;

}

**int** ValidaCpf(Funcionario vet[]) {

**if**(**this**.cpf.length() == 14) {

System.***out***.println("CPF do funcionário "+**this**.getNome()+" válido!");

**return** 1;

} **else** {

System.***out***.println("CPF do funcionário "+**this**.getNome()+" inválido.");

**return** 0;

}

}

**public** **int** ValidaNascimento(Funcionario vet[]) {

**if**(**this**.ano < 1920) {

System.***out***.println("\nData de nascimento do funcionário "+**this**.getNome()+" inválida.");

**return** 0;

} **else** {

System.***out***.println("\nData de nascimento do funcionário "+**this**.getNome()+" válida!");

**return** 1;

}

}

**public** **int** ValidaAdmissao(Funcionario vet[], Calendar hoje) {

**if**(hoje.get(Calendar.***YEAR***) < 1995) {

System.***out***.println("Data de admissão inválida.");

**return** 0;

} **else** {

System.***out***.println("Data de admissão válida!");

**return** 1;

}

}

**public** **double** SalarioLiquido(**float** salarioBruto) {

**double** sLiquido;

**if** (salarioBruto <= 3000) {

sLiquido = salarioBruto - (salarioBruto \* 0.17);

} **else** {

sLiquido = salarioBruto - (salarioBruto \* 0.27);

}

**return** sLiquido;

}

**public** **int** FuncionarioIgual(Funcionario vet[]) {

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

**for**(**int** j = 1; j < vet.length;j++) {

**if**(vet[i].getNome().equals(vet[j].getNome()) && vet[i].cpf.equals(vet[j].cpf) && vet[i].sexo == vet[j].sexo) {

**return** 1;

} **else** {

**return** 2;

}

}

}

**return** 0;

}

**public** String toString() {

**return** ("Nome: "+**this**.getNome()+", CPF: "+**this**.cpf+", Data de Nascimento: "+**this**.dia+"/"+**this**.mes+"/"+**this**.ano+", Salario Bruto: "+**this**.salarioBruto+", Sexo: "+**this**.sexo+"\n");

}

**public** **double** getBonificacao(Funcionario vet[]) {

**double** bonificacao = (**this**.salarioBruto \* 12);

bonificacao = bonificacao \* 0.02;

System.***out***.println("A bonificação do funcionario "+**this**.getNome()+" é "+bonificacao);

**return** bonificacao;

}

**public** **void** dataAposentadoria(Funcionario vet[], Calendar hoje) {

**int** anoAposenta = 0;

**if**(**this**.sexo == 'm' || **this**.sexo =='M') {

anoAposenta = hoje.get(Calendar.***YEAR***) + 35;

} **else** **if**(**this**.sexo == 'f' || **this**.sexo =='F') {

anoAposenta = hoje.get(Calendar.***YEAR***) + 30;

}

System.***out***.println("Data de Aposentadoria prevista do funcionário " +**this**.getNome()+ ": "+hoje.get(Calendar.***DAY\_OF\_MONTH***)+"/"+hoje.get(Calendar.***MONTH***)+"/"+anoAposenta);

}

**public** **void** eMaisVelho(Funcionario vet[], **int** x, Calendar hoje) {

**if**(vet[x].CalculaIdade(vet, hoje) > **this**.CalculaIdade(vet, hoje)){

System.***out***.println(vet[x].getNome()+" é mais velho do que "+**this**.getNome());

} **else** **if** (vet[x].CalculaIdade(vet, hoje) < **this**.CalculaIdade(vet, hoje)) {

System.***out***.println(**this**.getNome()+" é mais velho do que "+vet[x].getNome());

}

}

**public** String getNome() {

**return** nome;

}

**public** **void** setNome(String nome) {

**this**.nome = nome;

}

**public** String getCpf() {

**return** cpf;

}

**public** **void** setCpf(String cpf) {

**this**.cpf = cpf;

}

**public** **char** getSexo() {

**return** sexo;

}

**public** **void** setSexo(**char** sexo) {

**this**.sexo = sexo;

}

**public** **float** getSalarioBruto() {

**return** salarioBruto;

}

**public** **void** setSalarioBruto(**float** salarioBruto) {

**this**.salarioBruto = salarioBruto;

}

**public** GregorianCalendar getDataAdmissao() {

**return** dataAdmissao;

}

**public** **void** setDataAdmissao(GregorianCalendar dataAdmissao) {

**this**.dataAdmissao = dataAdmissao;

}

**public** GregorianCalendar getDataNascimento() {

**return** dataNascimento;

}

**public** **void** setDataNascimento(GregorianCalendar dataNascimento) {

**this**.dataNascimento = dataNascimento;

}

**public** **int** getDia() {

**return** dia;

}

**public** **void** setDia(**int** dia) {

**this**.dia = dia;

}

**public** **int** getMes() {

**return** mes;

}

**public** **void** setMes(**int** mes) {

**this**.mes = mes;

}

**public** **int** getAno() {

**return** ano;

}

**public** **void** setAno(**int** ano) {

**this**.ano = ano;

}

}

**package** empresa;

**import** java.util.Calendar;

**public** **class** OperacaoFuncionario {

**public** **static** **void** ValidaFuncionario(Funcionario vet[], Calendar hoje) {

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

**if**(vet[i].ValidaNascimento(vet) + vet[i].ValidaAdmissao(vet, hoje) + vet[i].ValidaCpf(vet) == 3) {

System.***out***.println("Dados do funcionário "+vet[i].getNome()+" válidos!");

} **else** {

System.***out***.println("Dados do funcionário "+vet[i].getNome()+" inválidos."); }

}

}

**public** **static** **void** ContaSexo(Funcionario vet[]) {

**int** contM = 0, contF = 0;

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

**if**(vet[i].sexo == 'm' || vet[i].sexo == 'M') {

contM++;

} **else** **if**(vet[i].sexo == 'f' || vet[i].sexo == 'F') {

contF++;

}

}

System.***out***.println("\nHá "+contM+" funcionários homens e "+contF+" funcionárias mulheres!");

}

**public** **static** **void** MaiorMenorSalario(Funcionario vet[]) {

**double** maior = vet[0].SalarioLiquido(vet[0].salarioBruto);

**double** menor = vet[0].SalarioLiquido(vet[0].salarioBruto);

String maiorSalario = "NULL", menorSalario = "NULL";

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

**if**(maior <= vet[i].SalarioLiquido(vet[i].salarioBruto)) {

maior = vet[i].SalarioLiquido(vet[i].salarioBruto);

maiorSalario = vet[i].getNome();

}

**if** (menor >= vet[i].SalarioLiquido(vet[i].salarioBruto)) {

menor = vet[i].SalarioLiquido(vet[i].salarioBruto);

menorSalario = vet[i].getNome();

}

}

System.***out***.println("\nO maior salário liquido é de "+maiorSalario+" e o menor salário liquido é de "+menorSalario);

}

**public** **static** **void** MaisVelhoNovo(Funcionario vet[], Calendar hoje) {

**int** novo = 200, velho = 0;

String nomeVelho = "NULL", nomeNovo = "NULL";

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

**if**(vet[i].CalculaIdade(vet, hoje) < novo) {

novo = vet[i].CalculaIdade(vet, hoje);

nomeNovo = vet[i].getNome();

}

**if**(vet[i].CalculaIdade(vet, hoje) > velho) {

velho = vet[i].CalculaIdade(vet, hoje);

nomeVelho = vet[i].getNome();

}

}

System.***out***.println("O funcionário mais velho é o "+nomeVelho+" com "+velho+" anos. E o funcionário mais novo é o "+nomeNovo+" com "+novo+" anos.");

}

**public** **static** **void** TotalBonificacoes(Analista vet[]) {

**double** total = 0;

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

total += vet[i].getBonificacao(vet);

}

System.***out***.println("Soma das bonificações de todos os funcionarios: "+total);

}

**public** **static** **void** AposentaFuncionarios(Funcionario vet[], Calendar hoje) {

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

vet[i].dataAposentadoria(vet, hoje);

}

}

}

**package** empresa;

**import** java.util.GregorianCalendar;

**public** **class** Programador **extends** Funcionario{

**public** String linguagem;

**public** Programador() {

**super**();

String[] linguagem = **new** String[5];

}

**public** Programador(String cpf, String nome, **char** sexo, **float** salarioBruto, GregorianCalendar dataAdmissao, GregorianCalendar dataNascimento, **int** dia, **int** mes, **int** ano, String linguagem) {

**this**.cpf = cpf;

**this**.nome = nome;

**this**.sexo = sexo;

**this**.salarioBruto = salarioBruto;

**this**.dataAdmissao = dataAdmissao;

**this**.dataNascimento = dataNascimento;

**this**.dia = dia;

**this**.mes = mes;

**this**.ano = ano;

**this**.linguagem = linguagem;

}

**public** String getLinguagem() {

**return** linguagem;

}

**public** **void** setLinguagem(String linguagem) {

**this**.linguagem = linguagem;

}

**public** **boolean** programaMesmasLinguagens(Programador vet[], **int** x) {

**int** cont = 0;

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

**if**(vet[x].linguagem.equals(**this**.linguagem)) {

cont++;

}

**if**(cont == 5) {

System.***out***.println("O funcionário "+**this**.getNome()+"e o funcionario "+vet[x].getNome()+" programam as mesmas linguagens!");

**return** **true**;

}

}

**return** **false**;

}

**public** String toString() {

**return** "Programador: nome=" + nome + ", CPF=" + cpf + ", sexo=" + sexo + ", salarioBruto=" + salarioBruto + ", dataNascimento: "+ dia +"/"+ mes +"/" + ano;

}

}

**package** empresa;

**import** java.util.GregorianCalendar;

**public** **class** Analista **extends** Funcionario{

String diagrama;

**public** Analista() {

**super**();

String[] diagrama = **new** String[5];

}

**public** Analista(String cpf, String nome, **char** sexo, **float** salarioBruto, GregorianCalendar dataAdmissao, GregorianCalendar dataNascimento, **int** dia, **int** mes, **int** ano, String diagrama) {

**this**.cpf = cpf;

**this**.nome = nome;

**this**.sexo = sexo;

**this**.salarioBruto = salarioBruto;

**this**.dataAdmissao = dataAdmissao;

**this**.dataNascimento = dataNascimento;

**this**.dia = dia;

**this**.mes = mes;

**this**.ano = ano;

**this**.diagrama = diagrama;

}

**public** **boolean** dominaMesmosDiagramas(Analista vet[], **int** x) {

**int** cont = 0;

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

**if**(vet[x].diagrama.equals(**this**.diagrama)) {

cont++;

}

**if**(cont == 5) {

System.***out***.println("O analista "+**this**.getNome()+"e o analista "+vet[x].getNome()+" dominam os mesmos diagramas!");

**return** **true**;

}

}

**return** **false**;

}

**public** String toString() {

**return** "Analista: nome=" + nome + ", CPF=" + cpf + ", sexo=" + sexo + ", salarioBruto=" + salarioBruto + ", dataNascimento: "+ dia +"/"+ mes +"/" + ano;

}

**public** **double** getBonificacao(Analista ana[]) {

**double** bonificacao = (**this**.salarioBruto \* 12);

**return** (bonificacao \* 0.03);

}

}

**package** empresa;

**import** java.util.GregorianCalendar;

**public** **class** Gerente **extends** Funcionario{

String metodologiaDesenvolvimento;

**public** Gerente() {

**super**();

String[] metodologiaDesenvolvimento = **new** String[5];

}

**public** Gerente(String cpf, String nome, **char** sexo, **float** salarioBruto, GregorianCalendar dataAdmissao, GregorianCalendar dataNascimento, **int** dia, **int** mes, **int** ano, String metodologiaDesenvolvimento) {

**this**.cpf = cpf;

**this**.nome = nome;

**this**.sexo = sexo;

**this**.salarioBruto = salarioBruto;

**this**.dataAdmissao = dataAdmissao;

**this**.dataNascimento = dataNascimento;

**this**.dia = dia;

**this**.mes = mes;

**this**.ano = ano;

**this**.metodologiaDesenvolvimento = metodologiaDesenvolvimento;

}

**public** **boolean** dominaMesmasMetodologias(Gerente vet[], **int** x) {

**int** cont = 0;

**for**(**int** i = 0; i < vet.length; i++) {

**if**(vet[x].metodologiaDesenvolvimento.equals(**this**.metodologiaDesenvolvimento)) {

cont++;

}

**if**(cont == 5) {

System.***out***.println("O Gerente "+**this**.getNome()+"e o Gerente "+vet[x].getNome()+" dominam os mesmos metodologiaDesenvolvimentos!");

**return** **true**;

}

}

**return** **false**;

}

**public** String toString() {

**return** "Gerente: nome=" + nome + ", CPF=" + cpf + ", sexo=" + sexo + ", salarioBruto=" + salarioBruto + ", dataNascimento: "+ dia +"/"+ mes +"/" + ano;

}

**public** **double** getBonificacao(Gerente vet[]) {

**double** bonificacao = (**this**.salarioBruto \* 12);

**return** (bonificacao \* 0.05);

}

}