

# IES LEONARDO DA VINCI.- DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

## EJERCICIO PARA RECUPERACIÓN 2ª EVALUACIÓN DE PROGRAMACIÓN 1º DAW. CURSO 2015-16

ALUMNO:

FECHA: 7 abril 2016

### Ejercicio #1 (3 puntos):

Definir y construir 2 arrays de 12 posiciones cada uno, el primero con los nombres de los meses y el segundo con sus respectivos días de cada mes del año (28 para la posición 2ª, correspondiente a febrero). Los podéis llamar

mesesCalendario:

Enero	Febrero										diciembbre
-------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------

Y diasMeses:

31	28									30	31
----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----

Emplear estas estructuras (estáticas) para implementar los métodos siguientes:

- annoConsumido.- A partir de una fecha dada por día (integer) y mes (Sting) que se captura por teclado y da como resultado el % de días del año transcurridos hasta esa fecha (sobre 365 días) con el correspondiente toString para dar el resultado por pantalla (por ejemplo: “Se ha consumido el 17 % del año”). (1,0 puntos)
- DiasEntreFechas.- Que calcula los días entre dos fechas introducidas por teclado (fecha1 y fecha2) dentro del mismo año. (1,5 puntos)

Utilice las variables necesarias para ejecutar estos métodos (considérese definir objetos fecha compuestos por un día y un mes)

### Ejercicio #2 (4 puntos):

Construir una matriz 10x10 cuya primera fila esté compuesta por los números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y también su primer columna sea 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

- Denominar tablaMultiplicar a la matriz así definida y rellenar sus celdas con los productos de sus índices (fila x columna) y presentar el resultado por pantalla al ejecutar el programa (método mostrarTabla) (1,0 puntos)
- Dadas las cadenas de caracteres num1 = {'2','5'} y num2 = {'3','9'}
  - Construir los strings fact1 y fact2 copiando tales cadenas
  - Utilizar los valores numéricos de los elementos de las cadenas dadas para calcular su producto con ayuda de la tabla del apartado anterior según el algoritmo (definir el método multiplicación apropiado para la generalización del producto de números de 2 cifras).
$$25 * 39 = 100 \cdot (2 \cdot 3) + 10 \cdot (2 \cdot 9 + 5 \cdot 3) + (5 \cdot 9)$$
donde los productos  $2 \cdot 3$ ,  $2 \cdot 9$ ,  $5 \cdot 3$  y  $5 \cdot 9$  se obtienen de la tablaMultiplicar (2,5 puntos)
- Presentar el resultado con un toString apropiado (0,5 puntos)

## IES LEONARDO DA VINCI.- DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

### **Ejercicio #3 (3 puntos):**

Definir la estructura de datos apropiada (clases y variables) para que el departamento de RRHH de una empresa codifique a los empleados de la misma sabiendo que:

- **Empleado**, contiene los atributos:
    - ❖ codigoEmp, entero
    - ❖ nombreEmp, String
    - ❖ sueldo, double
  - **Departamento**, que contiene los atributos:
    - ❖ codigoDpto, entero (entre 0 y 9)
    - ❖ nombreDpto, String
    - ❖ numeroEmpleados, integer
    - ❖ arrayEmpleados, array cuyo tamaño viene indicado por el atributo numeroEmpleados cuyas componentes son de tipo Empleado.
- a) Crear un main que declare un array de tamaño 4 cuyas componentes sean de tipo Departamento. (1,0 punto)
- b) Construir 2 departamentos con 4 y 6 empleados respectivamente dando valores imaginarios a las variables involucradas (0,5 puntos)
- c) Añadir a estas clases los métodos precisos para (1,5 puntos)
1. Dar de alta departamentos (el array de empleados de cada uno se inicializará a null).
  2. Borrar un empleado: introducir un código de departamento, un código de empleado y borrar este.
  3. Visualizar un departamento: introducir un código de departamento y visualizar sus datos, incluidos los datos de sus empleados.

Comprimir los ficheros .java de los paquetes src (editados con Eclipse) y entregar los 3 paquetes (uno por cada ejercicio) en fichero .zip con el formato:

recuperacion\_2\_evaluacion-Nombre\_Apellido