



UNIVERSIDAD DE OVIEDO

E.I.I – Tecnología y Paradigmas de la Programación

Examen 1 de Laboratorio – P.O.O. y P. Funcional

Curso 2013 / 2014

Ejercicio 01. [3 puntos]

Implementar la clase MiPar que contendrá un par de objetos del mismo tipo.

Dada el modelo suministrado con datos de personas (<http://di002.edv.uniovi.es/~delacal/tpp/examen1L5.zip>):

- Sacar la clase Persona y el método crearPersonas() a un Biblioteca para que pueda ser usada desde diferentes Assemblies.
- Crear una lista ordenada (ascendente) de elementos MiPar de tipo Persona. La lista debe ser una clase de elaboración propia. Deberá emplearse genericidad acotada en la clase MiPar para que dos objetos de tipo MiPar pueda ser comparados.
- Añadir 10 pares de personas a la lista anterior.
- Crear un método extensor que te permita ejecutar una acción sobre cada elemento de tu lista y úsalo para imprimir la lista por consola (se valorará que el extensor sea lo más abstracto posible).

El criterio de ordenación es:

Dados dos pares de personas (matrimonio1 y matrimonio2) se dice:

1. que el matrimonio1 es mayor el matrimonio2 cuando los dos miembros del matrimonio1 son mayores en edad que sus respectivos (retorno +1).
2. Por otro lado en caso de ser iguales ambos conyugues se dice que los matrimonios son iguales (retorno 0) y
3. por último en caso de que no se den los dos casos anteriores se dice que el matrimonio1 es menor que matrimonio2 (retorno -1).

Ejercicio 02. [2 puntos]

Implementar la función de orden superior Filter/Select para IEnumerable. Úsala para que dado como parámetro una lista de pares de personas (se puede usar la clase MiPar del Ejercicio01) y el predicado oportuno retorne una lista con aquellos pares de personas cuya edad está en la franja de edad: [30-60]. Es decir, ambos conyugues tienen ≥ 30 y ≤ 60 años. Tomar una lista de 10 pares. Imprimir por consola la lista resultante.

Ejercicio03. [3 puntos]

Implementar la función de orden superior Reduce/Aggregate. Úsala para calcular a partir de una lista de pares de personas (se puede usar la clase MiPar del Ejercicio01) los grupos de pares que pertenecen a la franja de edad [18-45) y [45-110) (se cogerá la edad media de los integrantes del par). Aquí la función que realiza la reducción tiene que ser una clausula que tenga como parámetros los extremos de las franjas de edad. Imprimir por consola las dos listas de parejas resultantes separadas.



UNIVERSIDAD DE OVIEDO

E.I.I – Tecnología y Paradigmas de la Programación

Examen 1 de Laboratorio – P.O.O. y P. Funcional

Curso 2013 / 2014

Ejercicio 04. [2 puntos] Uso de Linq

Usando extensores de Linq y dada una lista de pares Persona calcular la media de edad de los matrimonios con edades entre 30 y 60 (≥ 30 y ≤ 60).

Imprimir por consola la lista modificada.

Formato de entrega:

Se suministra una solución con los datos del modelo de dominio de trabajo. Se deberán modificar dicha solución para obtener los resultados solicitados.

Se deberá subir a una tarea en el campus virtual un zip con la solución modificada con nombre ApellidosNombre.Examen1.zip. Se recomienda firmar el código fuente.