



Tiempo estimado

**1,5 horas**

Tipo de actividad

**Evaluación**



---

## Normas

- El código entregado tiene que compilar sin problemas
- Se tiene que proporcionar un main que pruebe todas las funciones implementadas, si no, no se corregirá el examen
- Existen algunos errores (comentados en clase) que hará que la nota máxima de este examen sea de 4
- La nota mínima en esta prueba para poder hacer media con el resto de las pruebas es de 4 sobre 10
- No puedes hacer trampas

### Leyenda

- (A) → Si no implementa alguno de estos puntos, la nota del examen será de 0.
- (B) → Si no se implementa alguno de estos puntos, se bajará 4 puntos sobre 10 al examen
- (C) → Si no se implementa alguno de estos puntos, se bajará 3 puntos sobre 10 al examen
- (D) → Si no se implementa alguno de estos puntos, se bajará 2 puntos sobre 10 al examen
- Cada fallo penalizará en función de la gravedad del fallo



Implementa una clase que sea un conjunto hecho con genéricos. Un conjunto es una colección de elementos en los cuales no existen duplicados.

- La clase se llamará ExSet
- (A) Se implementará usando un array.
- Las properties que hay que implementar son:
  - (A) Count → Devuelve el número de elementos que hay en el conjunto.
- Los métodos a implementar son:
  - (A) Add(element) → Añade un elemento al set.
  - (A) Contains(element) → devuelve si el set contiene un elemento.
  - (A) Remove(element) → Borra un elemento del set.
  - (A) Clear() → Quita todos los elementos del set.
  - (C) Contains(delegate) → Dice si un elemento está en el set. Esta función no usa el hash.
  - (C) Visit(delegate) → Pasa por todos los elementos del set invocando a una lambda.
  - (B) Filter(delegate) → Devuelve un ExSet con los elementos que superen el filtro.
  - (D) Clone() → Devuelve una copia del set.
  - (A) ToArray() → Devuelve un array (una copia, no el array interno) con todos los elementos del set.
- Anotaciones
  - (A) Para manejar el set se tiene que ordenar internamente los objetos del set usando el hash de los elementos.
  - (A) No se puede, bajo ningún concepto pedirle a un elemento su hash más de una vez.
  - (D) Para buscar si hay un elemento o no, se tiene que usar una búsqueda binaria.
  - Puedes usar Array.Sort siempre y cuando cumplas con la primera anotación