

### Examen técnico .Net developer full stack

**El tiempo de resolución del examen es de 48 horas como máximo después de su recepción. Después de terminar el examen es subir el repositorio de manera pública en github y enviarnos la url.**

1. Usando C#, crear una clase llamada Rangos que tenga un método llamado CompletarRango el cual tome un parámetro de colección de números enteros positivos (1,2,3, ...n) en cualquier orden.

El algoritmo debe completar si faltan números en la colección en el rango dado. Finalmente devolver la colección completa y ordenada de manera ascendente.

Entrada	Salida
[2, 1, 4, 5]	[1, 2, 3, 4, 5]
[100, 96, 101, 102, 105]	[96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105]
[22,25]	[22, 23, 24, 25]

\*Importante: Este método debe estar cubiertos por unit test para demostrar las casuísticas

2. Desarrollar la siguiente aplicación:

Consideraciones para tomar en cuenta:

- El front end debe ser desarrollado en Angular 11
  - Es un plus si maneja unit tests y angular material
- El back end debe ser desarrollado con Net core 3.1+
  - Debe usar el ORM Entity Framework modo First Code
  - Uso correcto de Linq
  - Uso de Automapper
  - Uso de patrones de diseño en caso aplique
    - Unit of work
    - Repository
    - Dependency injection
    - Factory
  - Se considera como un plus el manejo de
    - Arquitectura orientada a dominio (DDD)
    - Uso de unit test utilizando herramientas como MS TEST, XUnit o NUnit
- La base de datos debe estar en SQL Server
- Se considerará en la prueba el manejo de buenas practicas en el front end y back end

Se desea que se desarrolle un prototipo web donde se pueda listar y registrar clientes.

Para la entidad cliente se debe considerar los siguientes atributos:

- Id (int)
- Nombres (varchar(250)) - obligatorio
- Apellidos (varchar(250)) - obligatorio
- Correo (varchar(320)) – obligatorio y único – validar formato correo electrónico
- FechaNacimiento (DateTime)
- Direccion (varchar(800))
- Activo (bool) – obligatorio por default true
- FechaRegistro (DateTime) – obligatorio

El prototipo debe tener 2 pantallas y un menú:

- Menú, con opción para ir a la pantalla de listar clientes y la otra opción para ir a la pantalla registrar clientes
- Listar Clientes, pantalla que muestra la lista de clientes registrados en la base de datos
- Registrar Cliente, pantalla que permite registrar un cliente

Reglas de negocio:

- No pueden registrarse clientes que su correo electrónico ya exista en la base de datos a un cliente activo