

# SIMULACRO HU3 — Catálogo de Productos

## Objetivo general

Desarrollar una API REST en .NET con arquitectura en capas (**API, Application, Domain, Infrastructure**) que implemente:

- CRUD de **Usuarios** (con roles básicos).
- CRUD de **Productos**.
- Autenticación **JWT** (registro y login).
- Documentación con **Swagger**.
- **Dockerización** (API + MySQL).

Cada estudiante deberá **subir la solución completa a GitHub** y **desplegar la API en algún servicio** (por ejemplo: Render, Railway o Azure).

---

## Alcance (esta HU)

### Usuarios

- **POST /api/auth/register** → registrar usuario (username, email, password, role)
- **POST /api/auth/login** → login → devuelve JWT
- **GET /api/users** → listar (protegido, solo Admin)
- **GET /api/users/{id}** → obtener por id (protegido)
- **PUT /api/users/{id}** → actualizar (protegido)
- **DELETE /api/users/{id}** → eliminar (protegido)

### Productos

- **POST /api/products** → crear producto (protegido)
- **GET /api/products** → listar productos (protegido)
- **GET /api/products/{id}** → obtener por id (protegido)
- **PUT /api/products/{id}** → actualizar (protegido)
- **DELETE /api/products/{id}** → eliminar (protegido)

### Protección JWT:

Todas las rutas excepto **register** y **login** requieren un token válido.

Algunas rutas (ej. eliminar usuario o producto) deben ser restringidas al rol **Admin**.

---

## Entregables

Cada estudiante debe entregar:

1. **Repositorio GitHub** con la solución en C# (4 proyectos):
  - `webProductos.Api`
  - `webProductos.Application`
  - `webProductos.Domain`
  - `webProductos.Infrastructure`
2. **docker-compose.yml** funcional (API + MySQL + Adminer opcional)
3. **Migraciones EF Core** y **DbContext** configurado
4. **Colección Postman** exportada
5. **2 pruebas unitarias** en la capa Application (por ejemplo):
  - Validación de creación de producto
  - Verificación de login de usuario)
6. **Despliegue funcional online**

```
export ConnectionStrings__DefaultConnection='Host=hu3-  
hu3.k.aivencloud.com;Port=28755;Database=defaultdb;User=avnadmin;Password=AVNS_OUYjsU  
R32coPj38InZm;SslMode=Required;'  
export Jwt__Key='w^@fDy3%mvc\!fv8Bsu%ULzNATiGa7H6G2B#'  
export Jwt__Issuer='SystemApi'  
export Jwt__Audience='SystemUser'  
dotnet run
```