

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
```