

Practica#5 - GRPC

Nombres: Rodrigo Valda Corchado

Fecha: 24/09/2025

Estructura de carpetas grpc-universidad:

```
▼ PRACTICA_5
  > grpc-estudiantes
  ▼ grpc-universidad
    > node_modules
    ▼ proto
      ≡ universidad.proto
    JS client.js
    {} package-lock.json
    {} package.json
    JS server.js
```

Ejecutando node server.js en la terminal 1:

```
PS D:\Universidad\2025-2\COM600\Practicas\Practica_5\grpc-universidad> node server.js
Reparsing as ES module because module syntax was detected. This incurs a performance overhead.
To eliminate this warning, add "type": "module" to D:\Universidad\2025-2\COM600\Practicas\Practica_5\grpc-universidad\package.json.
(Use `node --trace-warnings ...` to show where the warning was created)
Servidor gRPC escuchando en el puerto 50051
Estudiantes registrados: 0
Cursos registrados: 0
Inscripciones: 0
(node:11452) DeprecationWarning: Calling start() is no longer necessary. It can be safely omitted.
Estudiante agregado: 12345 - Ana Pérez
Curso agregado: C101 - Base de Datos
Curso agregado: C102 - Redes
Intentando inscripción: Estudiante 12345 en curso C101
Estudiantes disponibles: [ '12345' ]
Cursos disponibles: [ 'C101', 'C102' ]
Inscripción exitosa: Estudiante 12345 en curso C101
Intentando inscripción: Estudiante 12345 en curso C102
Estudiantes disponibles: [ '12345' ]
Cursos disponibles: [ 'C101', 'C102' ]
Inscripción exitosa: Estudiante 12345 en curso C102
Listando cursos para estudiante: 12345
Cursos encontrados: 2
Listando estudiantes para curso: C101
Estudiantes encontrados: 1
```

Ejecutando node client.js en la terminal 2:

```
PS D:\Universidad\2025-2\COM600\Practicas\Practica_5\grpc-universidad> node client.js
(node:18844) [MODULE_TYPELESS_PACKAGE_JSON] Warning: Module type of file:///D:/Universidad/2025-2/COM600/Practicas/Practica_5/grpc-universidad/client.js is not specified and it doesn't parse as CommonJS.
Reparsing as ES module because module syntax was detected. This incurs a performance overhead.
To eliminate this warning, add "type": "module" to D:\Universidad\2025-2\COM600\Practicas\Practica_5\grpc-universidad\package.json.
(Use `node --trace-warnings ...` to show where the warning was created)
Agregando estudiante...
Estudiante agregado: {
  ci: '12345',
  nombres: 'Ana',
  apellidos: 'Pérez',
  carrera: 'Informática'
}

Agregando cursos...
Curso agregado: { codigo: 'C101', nombre: 'Base de Datos', docente: 'Dr. López' }
Curso agregado: { codigo: 'C102', nombre: 'Redes', docente: 'Ing. Martínez' }

Inscribiendo estudiante en cursos...
Inscripción 1: Inscripción realizada con éxito
Inscripción 2: Inscripción realizada con éxito

Cursos del estudiante CI: 12345
Cursos: [
  { codigo: 'C101', nombre: 'Base de Datos', docente: 'Dr. López' },
  { codigo: 'C102', nombre: 'Redes', docente: 'Ing. Martínez' }
]

Estudiantes del curso C101:
Estudiantes: [
  {
    ci: '12345',
    nombres: 'Ana',
    apellidos: 'Pérez',
    carrera: 'Informática'
  }
]
PS D:\Universidad\2025-2\COM600\Practicas\Practica_5\grpc-universidad> 
```