



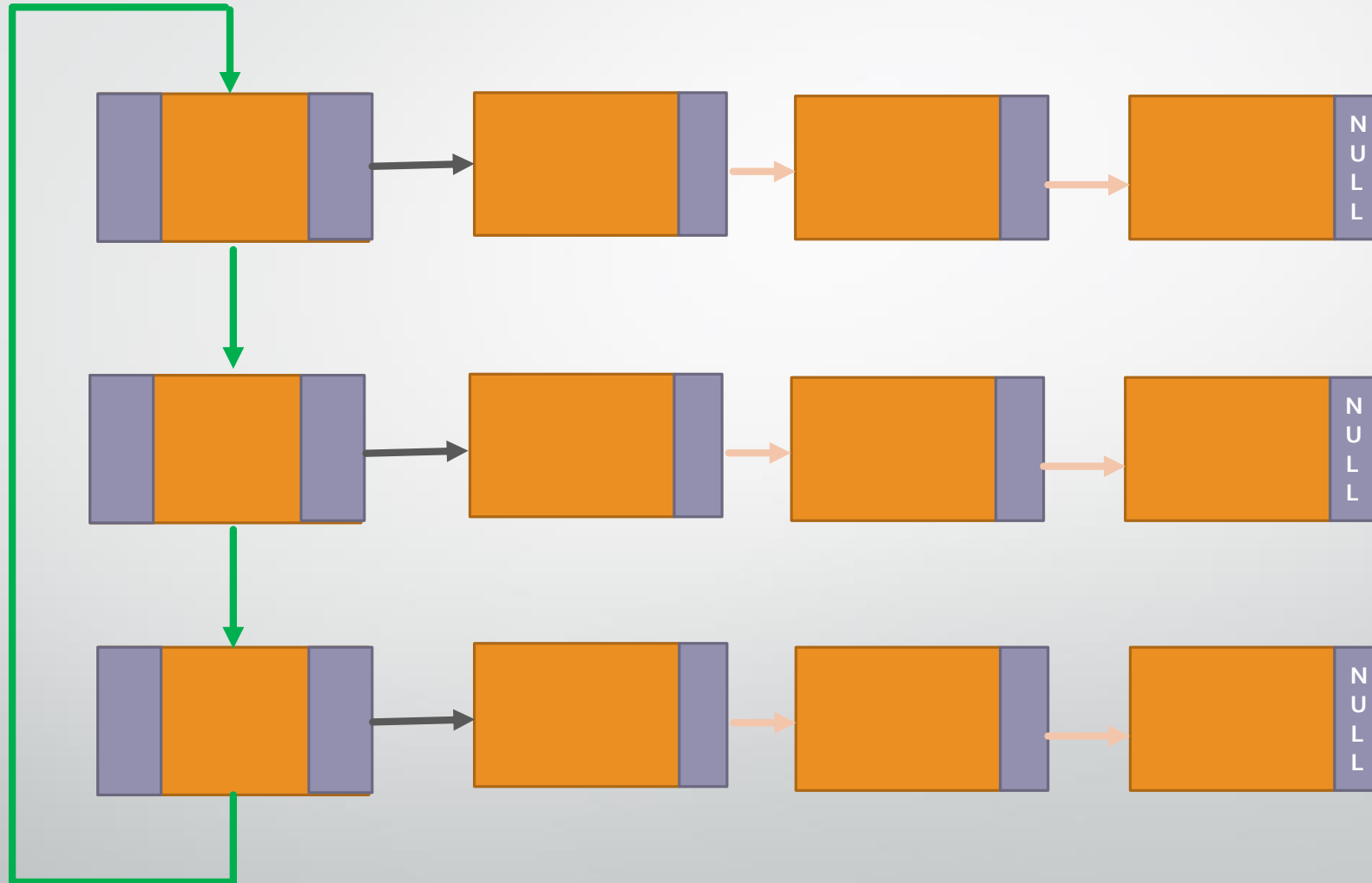
# ESTRUCTURA DE DATOS MULTILISTAS

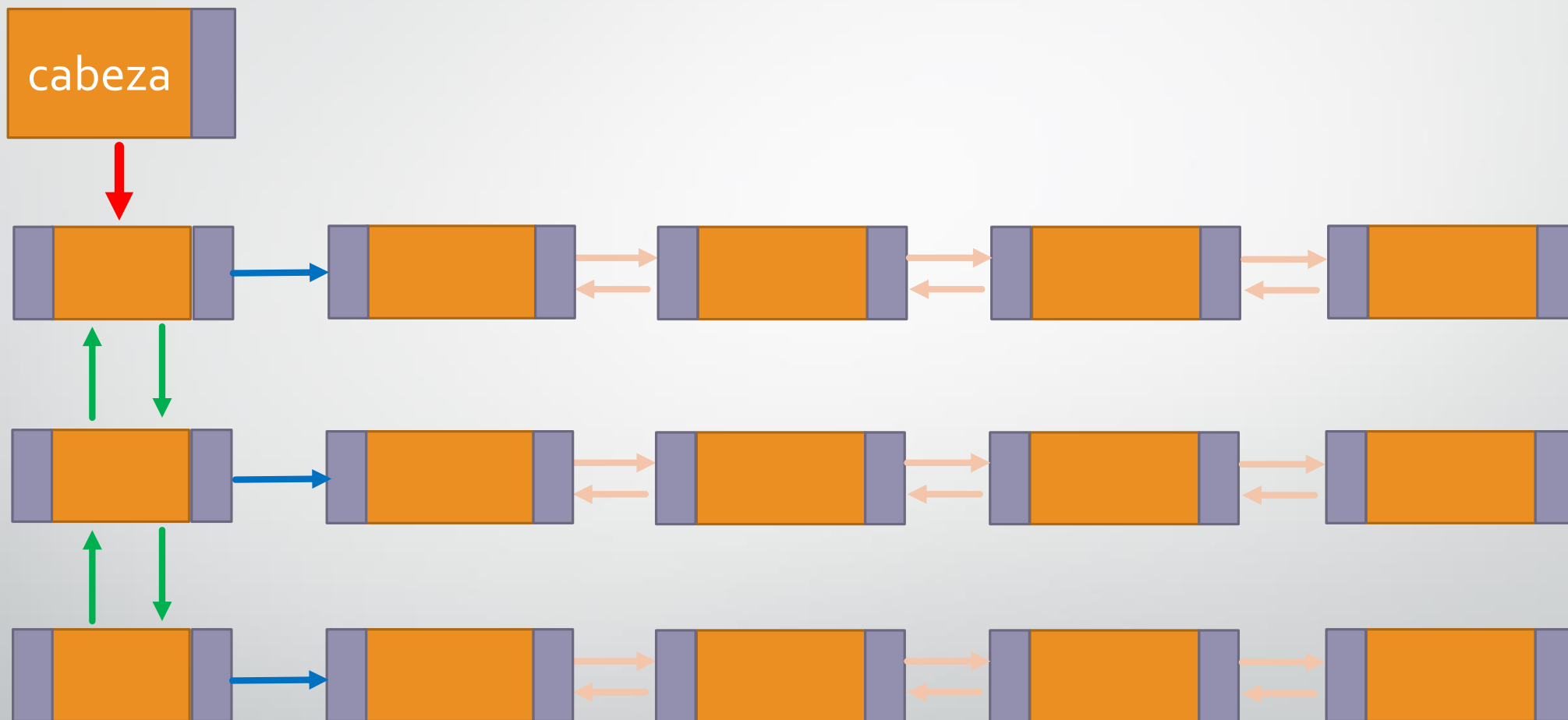
Capítulo 5

# INTRODUCCIÓN

- Las multilistas, como su nombre indica, son múltiples listas. Estas listas pueden ser de diferentes tipos como ser las listas simplemente enlazadas, doblemente enlazadas o circulares.

# REPRESENTACIÓN GRÁFICA

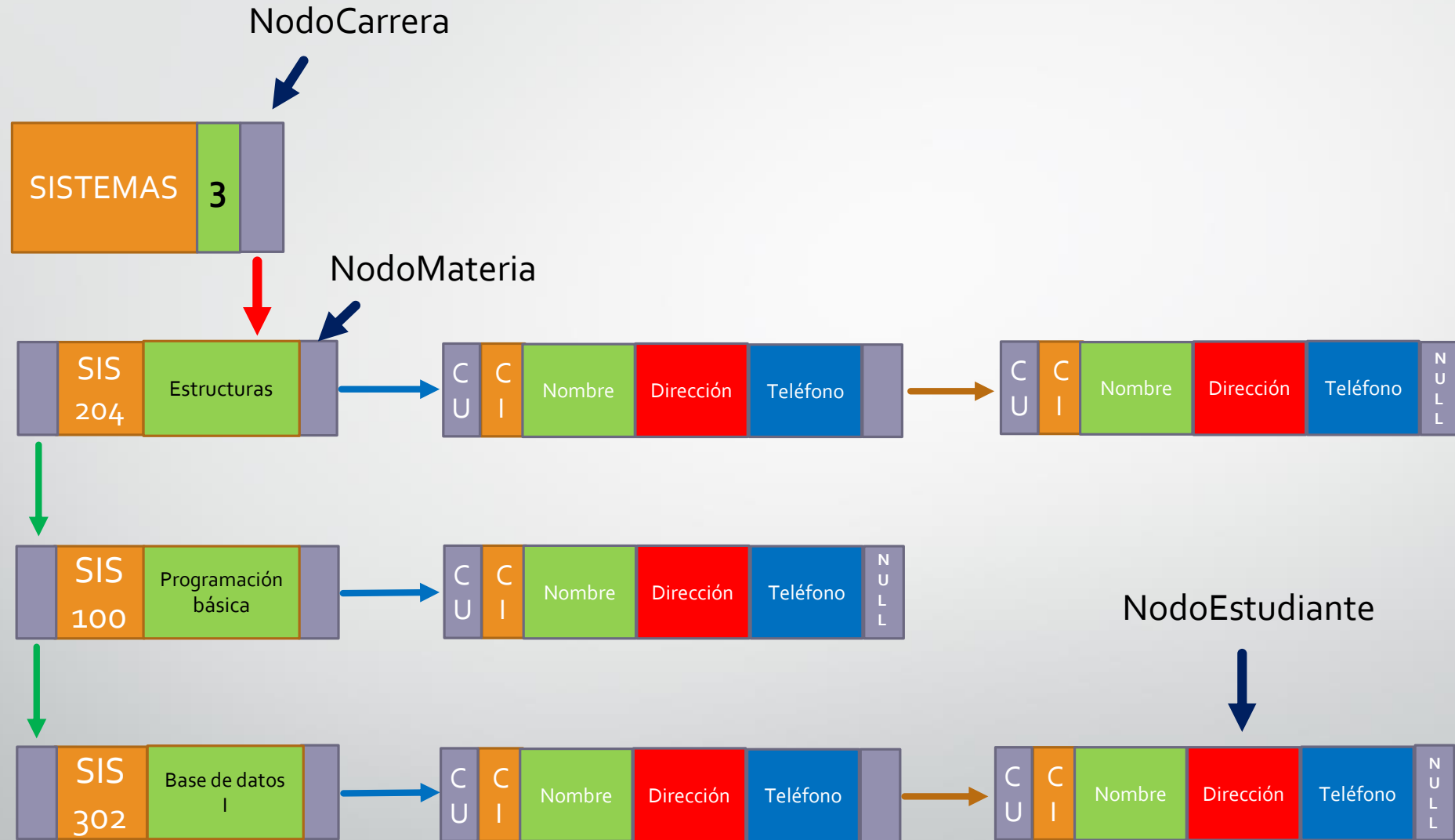




# ESTRUCTURA DE DATOS DE UNA MULTILISTA

- Es necesario llevar el control de los estudiantes de una determinada materia, se debe llevar el registro de cada materia y la carrera a la que pertenece la materia.
- De cada estudiante se debe registrar su carnet universitario, carnet de identidad, nombre completo, dirección, teléfono. De cada materia se debe registrar su sigla y nombre.
- De la carrera se debe registrar su nombre y la cantidad de materias que tiene.

# ESTRUCTURA DE DATOS DE UNA MULTILISTA



- Estructura de datos estudiantes:

```
class NodoEstudiante
{
    private string cu;
    private string ci;
    private string nombreCompleto;
    private string direccion;
    private string celular;
    private NodoEstudiante enlaceEstudiante;
}
```

- Estructura de datos materia:

```
class NodoMateria
{
    private string sigla;
    private string nombreMateria;
    private NodoMateria enlaceMateria;
    private NodoEstudiante enlaceEstudiante;
}
```

- Estructura de datos carrera:

```
class NodoCarrera
{
    private string nombreCarrera;
    private int cantidadMaterias;
    private NodoMateria enlaceMateria;
}
```



# OPERACIONES BÁSICAS CON LA MULTILISTA

- Crear carrera.
- Insertar una materia.
- Buscar una materia.
- Eliminar una materia.
- Insertar un estudiante en una materia.
- Eliminar un estudiante.
- Buscar un estudiante.
- Mostrar las materias.
- Mostrar los estudiantes por materia.



# Ejercicios relacionados con multilistas

- Implementemos la multilista en c#

# Trabajo práctico y laboratorio #5

- Implemente un multilista para el control de atención de pacientes en un hospital.
- Del hospital se desea conocer su nombre y cantidad de médicos que pertenecen a este hospital.
- Se desea conocer los pacientes que fueron atendidos por un determinado médico.
- De cada paciente se necesita conocer su carnet de identidad, nombre completo, dirección, teléfono, sexo y el registro sobre el motivo de su consulta.
- De cada médico se desea conocer su nombre completo, especialidad dirección, teléfono y número de consultorio.
- La multilista debe tener las siguientes opciones:

# Trabajo práctico y laboratorio #5

- Crear hospital.
- Insertar un médico.
- Buscar un médico.
- Eliminar un médico.
- Insertar un paciente.
- Eliminar un paciente.
- Buscar un paciente.
- Mostrar todos los médicos y pacientes que fueron atendidos.
- Mostrar los pacientes de sexo masculino.
- Mostrar los estudiantes de sexo femenino.
- Cantidad de pacientes que fueron atendidos por un determinado médico.