



# Algoritmos y programación 2

---

INGENIERÍA TELEMÁTICA  
INGENIERÍA DE SISTEMAS  
DOMICIANO RINCÓN

# DOMICIANO RINCÓN

---

**Cursos a cargo:** Algoritmos y programación 2, Integrador 1 de Telemática, Aplicaciones móviles, Fundamentos de programación para DMI. Coordinador del club de programación competitiva. Coordinador del bloque de algoritmos de DMI.

**Hobbies y curiosidades:** Me gusta la geografía y el tema espacial. Se coser a mano, con cosedora y bordar. Me gustan los videojuegos

**Intereses:** Me apasiona desarrollar desde hardware hasta software, desde frontend hasta backend. Me he especializado en programar aplicaciones móviles usando diversas tecnologías y lenguajes. También me gusta el tratamiento y análisis de señales y datos aplicador a la salud.

**Quiero formar un grupo de estudiantes que se le midan a problemas algorítmicos retadores y salgan bien librados. Que desarrollen programas de calidad.**



# Composición del curso

---

1

**UNIDAD 1**  
Recursividad

2

**UNIDAD 2**  
Estructura lineales enlazadas

3

**UNIDAD 3**  
Pruebas automáticas y excepciones

4

**UNIDAD 4**  
Persistencia, ordenamiento y búsqueda

5

**UNIDAD 5**  
Construcción de la GUI

6

**UNIDAD 6**  
Concurrencia y dibujo básico 2D

# Objetivos del curso

---

**OT1.** Verificar y controlar errores en los programas mediante el uso de pruebas unitarias y excepciones.

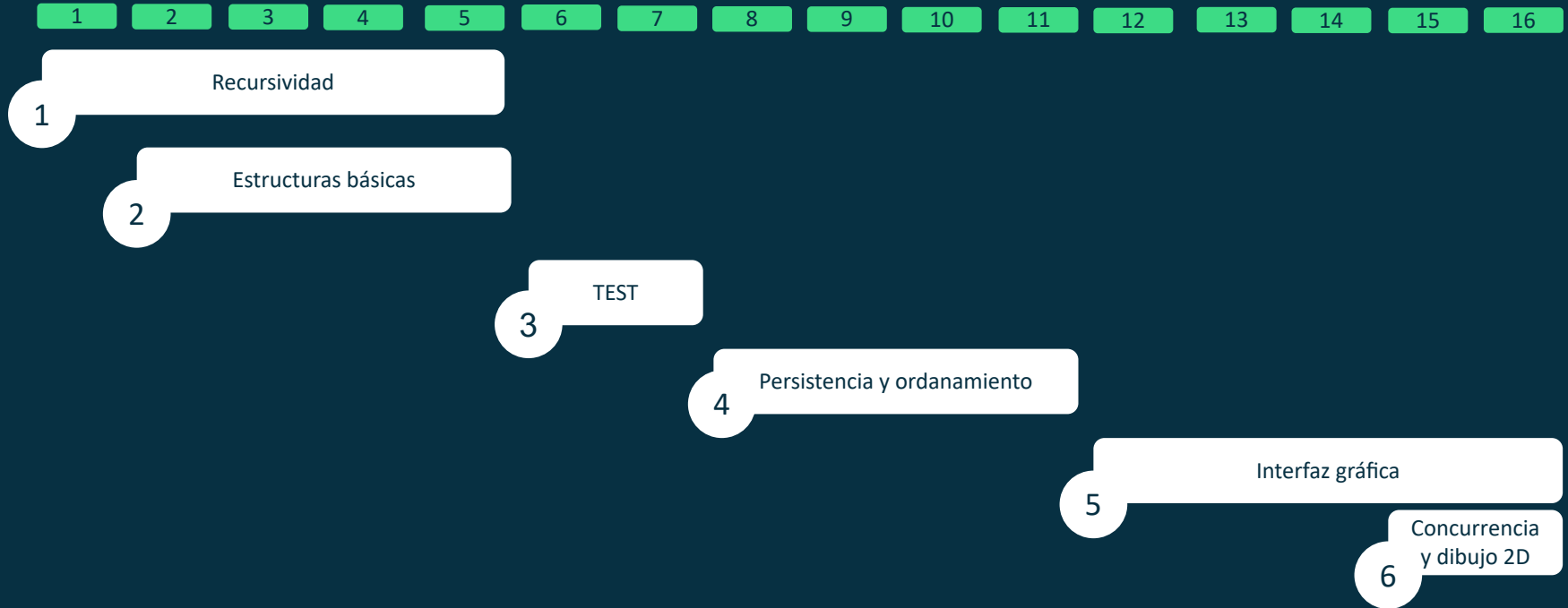
**OT2.** Evaluar algoritmos de búsqueda y ordenamiento clásicos en estructuras de datos lineales y no lineales.

**OT3.** Implementar soluciones a problemas que requieran el uso de listas enlazadas, árboles y recursión.

**OT4.** Desarrollar y desplegar programas que utilicen interfaces gráficas de usuario con persistencia de la información, incorporando buenas prácticas, conceptos de codificación segura y elementos básicos de gestión de la configuración.

**OT5.** Construir programas bajo el paradigma de programación orientado a objetos concurrente, gestionando el acceso sincronizado a recursos compartidos en un nivel básico.

# Composición del curso



# Composición del curso

1

## UNIDAD 1 Recursividad



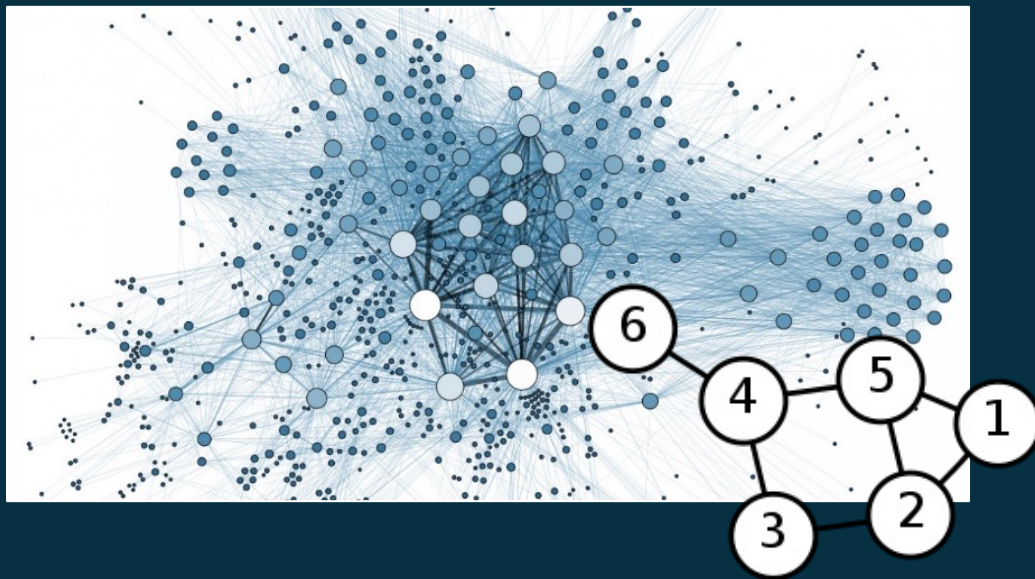
Existen operaciones y estructuras con un comportamiento repetitivo. Para este caso se usa la recursividad

# Composición del curso

2

## UNIDAD 2

Estructuras de datos básicas



Los objetos son la estructura más simple de datos. Pero no es la única, se puede modelar una estructura que según el caso puede optimizar la operación de un programa

# Composición del curso

3

## UNIDAD 3

Pruebas y excepciones



Los programas fallan, se deben prever las situaciones y ponerlo a prueba de forma automática



# Composición del curso

5

## UNIDAD 4

Persistencia y ordenamiento



MEMORIA

A la hora de presentar información se requiere que nuestros programas memoricen, pero también que ordenen los datos

# Composición del curso

---

4

## UNIDAD 5

Construcción de la GUI



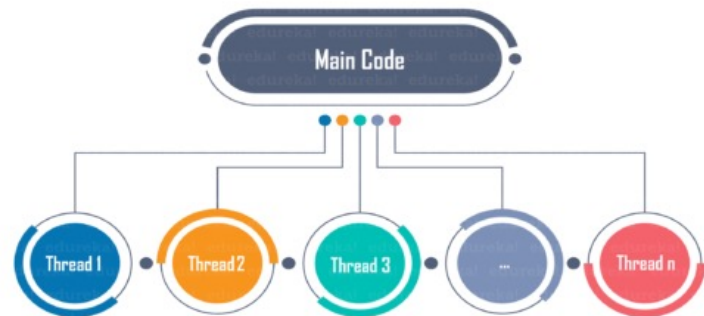
Debemos pensar en los usuarios de las aplicaciones que realizamos.  
Qué facilidades les damos, qué experiencia ofrecemos, qué valor agregamos

# Composición del curso

5

## UNIDAD 6

Concurrencia y dibujo 2D



Existen operaciones y estructuras con un comportamiento repetitivo. Para este caso se usa la recursividad

# Calificación

---

Tarea integradora 1



Tarea integradora 2



Tarea integradora 3



Seguimientos



# Calificación



Tarea integradora 1

Tarea integradora 2

Tarea integradora 3

LAB

LAB

LAB

LAB

LAB

LAB

Las tareas integradoras se con base en el código presentado. Sin embargo, tenga en cuenta que se debe hacer una sustentación del trabajo para comprobar la autoría del trabajo

# CLASES

## Teórico-prácticas

Implementación

Técnicas

Teoría

Preparación

## Laboratorio

Análisis de problemas

Ejercicios en clase

Atención de dudas

Implementación

# Comunicación

---



miro