



Paradigmas de Programación (EIF-400) Presentación del Curso

CARLOS LORÍA-SÁENZ LORACARLOS@GMAIL.COM

II-2025

ESCUELA DE INFORMÁTICA/UNA

Contenido

2

- ▶ Objetivos: Roles y Misión
- ▶ Formas de contacto
- ▶ Carta al Estudiante
- ▶ Resumen Fechas
- ▶ Síntesis del curso
- ▶ Requisitos Asumidos
- ▶ Metodología y Herramientas
- ▶ Recomendaciones
- ▶ Tareas Iniciales
- ▶ Preguntas y Respuestas

Aclaración

3

- ▶ Este material es parte complementaria de la Carta al Estudiante, **ambos conforman un todo** para efectos del desarrollo del curso, objetivos, metodología, evaluación y enfoques, estrategias y recursos didácticos. Al aceptar la Carta acepta este material también



Objetivos: Roles y Misión

4

- ▶ Rol del curso en la carrera
 - ▶ Computer Science (CS) vs Ingeniería de Sistemas de Información (IS)
- ▶ **Mi misión:** Ayudarlos a aprender un poco más de CS la que no es IS tradicional (de eso ya tienen mucho en el plan de estudios)
- ▶ Estudiar cosas novedosas, complementarias y tal vez atípicas con **potencial utilidad laboral** directa e indirecta
- ▶ **Su misión:** dedicación necesaria para *ganar el curso y aprender, ambos*



**MISSION
POSSIBLE!**

Correo de registro y uso en el curso

5

- ▶ Para los efectos del curso y los estudiantes se usará solo el correo de la UNA

Contacto y Acceso

6

- ▶ Correo: loriacarlos@gmail.com (o carlos.loria.saenz@una.cr)
- ▶ [Link Sitio de Google con material](#)
- ▶ [Carta al Estudiante](#)
- ▶ [Para Horas de consulta: Ver Carta al Estudiante](#)
- ▶ [Formato de correo de grupos.](#)
- ▶ Esta presentación queda [acá](#). Incluye guía de herramientas a usar



Todos los links requieren haber sido registrados en el grupo del curso. Se envió invitación por correo (busque en SPAM)

Grupo-Sitio-Drive

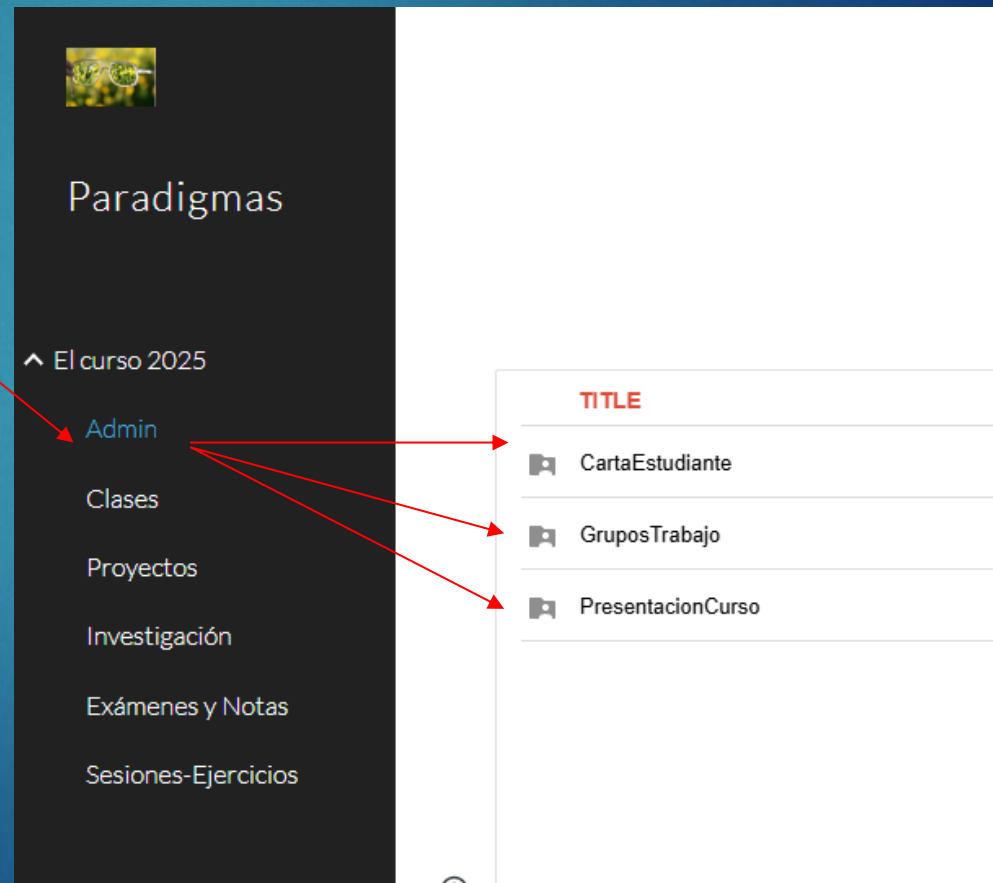
7



Acceso a la Carta al Estudiante

8

- Acá (En el sitio del curso)



Síntesis del Curso

9

- ▶ **Temas**: Paradigmas, Lenguajes, Traducción (compilación)
- ▶ **Teórico**: Lenguajes (Paradigma, Sintaxis, Semántica, compilación, ejecución), Cálculo Lambda, Lógicas de Primer Orden (Horn)
- ▶ **Práctico**: lenguajes asociadas y herramientas, features especiales según paradigma, diseño, tipificación, compilación, ejecución
- ▶ **Ítemes de Evaluación (porcentajes en la Carta):**
 - ▶ **Quices**/Tareas Cortas/Apreciación {1,}). Grupales ó individuales. Pueden ser sin previo aviso. Con o sin computadora
 - ▶ **Investigación(es)** ({1,}) Tema(s) a definir por el profesor. Grupales (normalmente)
 - ▶ **Exámenes** (2): Estilo “cuaderno-examen” (individuales siempre). En horario de clase.
 - ▶ **Proyectos Programados** ({1,2}). Puede ser en dos partes (sprints) y ser un solo tema. Grupales siempre

Resumen Fechas:

- ▶ Feriados previstos: 15 de Setiembre
- ▶ Formación Grupos: Semana 4 (fija)
- ▶ I Parcial: +Semana 9
- ▶ II Parcial: +Semana 16
- ▶ Proyecto I: +Semana 10
- ▶ Proyecto II: +Semana 17
- ▶ Reporte Investigación: Semana 16 (posible avance semana 10)
- ▶ **Estas fechas de evaluaciones pueden variar hacia adelante** por condiciones del curso
- ▶ Los días exactos se definirán con antelación
- ▶ Toda evaluación es en los horarios de matricula y solo es estos horarios

Rubro Investigación

11

- ▶ Ver SPEC en el sitio
- ▶ Es grupal y solo grupal
- ▶ Integra conocimientos del curso
- ▶ Aumenta base de conocimiento profesional
- ▶ Definición del trabajo: ver SPEC
- ▶ Puede servir de criterio de apreciación del esfuerzo del estudiante

Asistencia y no entrega proyectos

12

- ▶ La asistencia a clases es obligatoria
- ▶ Se puede perder el curso por ausencias insustitificadas (si más de un de 20% de sesiones)
- ▶ Una tardía equivale a 1/3 de ausencia (tarde == no está al pasar lista, primeros 5 minutos de clase o ausente cuando se le requiere contestar algo)
- ▶ La inasistencia a un examen o actividad con valor evaluativo debe ser justificada según normativa
- ▶ Para otras situaciones: tardía debe justificarse en mismo día. Inasistencia a más tardar la siguiente clase. La misma causa solo 2 veces máximo.
- ▶ **La no entrega de un proyecto implicaría perder el curso.**

Grupos de Trabajo

Ver carta al
estudiante para
más detalles

13

- ▶ Son de 4 salvo situación excepcional (cantidad de estudiantes no divisible por 4 o retiros). Una vez formados no se pueden cambiar
- ▶ Solo del mismo NRC no hay otra posibilidad.
- ▶ Se forma siguiendo un procedimiento
 - ▶ Bajar documento, leer y aceptar
 - ▶ Elegir un coordinador
 - ▶ Enviar correo siguiendo el formato del documento antes de la fecha máxima. No envíe el documento como attachment, copie el contenido en el correo
- ▶ El coordinador informa a tiempo al docente de situaciones especiales que requieran atención y acciones.
- ▶ Los resultados de trabajos grupales que tienen evaluación no pueden compartirse fuera del grupo. Lo contrario puede ser catalogado como copia/plagio.
- ▶ Si un estudiante no se registra a tiempo como miembro de algún grupo en el lapso asignado puede perder el derecho a presentar los trabajos grupales y correspondientes puntos o multas significativas.



Enfoque Iterativo:

14

- ▶ Aunque la carta por estructura y forma luce secuencial:
- ▶ Pero: Enfoque de cobertura de la Carta
 - ▶ **Raramente lo es. Es más bien iterativo e incremental**
- ▶ Se podrá cambiar el orden de los temas según convenga a la estrategia de aprendizaje
- ▶ Se podrán iteraciones en los temas de paradigmas, lenguajes y traducción de manera integradora e incremental usando distintas herramientas para efectos comparativos
- ▶ El cronograma en la carta es presentado como secuencial en apariencia. Pero es iterativo
- ▶ Hay temas especiales que se cubrirán solo si el tiempo lo permite

Requisitos (al nivel del curso)

- ▶ Plataforma Java (\geq un semestre)
- ▶ **Opcional** JS y Web (nivel Progra_IV)
- ▶ Trabajo básico en consola (variables entorno path, javahome, classpath, pythonpath, etc)
- ▶ Algoritmia imperativa y OOP al nivel de curso, mundo Java o similar (incluye hilos y patrones de diseño)
- ▶ Algoritmos recursivos vs iterativos (inducción)
- ▶ Estructuras Discretas (lógica, $O(\cdot)$, grafos, árboles, recursión, *dfs/bfs*, listas, pilas, colas, expresiones regulares, autómatas)
- ▶ Patrones de diseño: especial Iterable/Iterator, Visitor, Adapter, Decorator, Observer, Command, entre otros
- ▶ Conceptos y problemas en el manejo básico de concurrencia/asincronía, hilos.

Herramientas

16

- ▶ (SWI-)Prolog
- ▶ JDK latest y 17
- ▶ Node JS LTS
- ▶ Scala 3 (jdk 17)
- ▶ Python 3.13.x
- ▶ Complementarias
 - ▶ Paquetes/librerías según lenguaje
 - ▶ Ollama
 - ▶ Docker
- ▶ Otras a definir durante el semestre



Recomendaciones

17

- ▶ **Ser consciente de los requisitos del curso:** 11 horas totales por semana (4 clases, 7 trabajo extra-clase). Ver slide siguiente para otros requisitos
- ▶ Dedicar tiempo semanal extra-clase al curso: **7 horas por semana de estudio individual**
- ▶ Mostrar interés permanente en el curso
- ▶ Estudiar antes de cada clase
- ▶ Compromiso con el grupo de trabajo/estudio
- ▶ Querer aprender sobre temas nuevos y atípicos de CS/SE

Tareas Iniciales

18

- ▶ Asegurarse estar registrado en los sitio/grupo del curso. Es obligatorio
- ▶ Conformar un grupo de trabajo para desarrollo de proyectos y trabajos cortos. **Es obligatorio**
 - ▶ Grupos de 4 (excepciones deben ser autorizadas por el profesor y sólo en casos muy especiales)
 - ▶ No se acepta después de fecha máxima y pierden los proyectos y trabajos grupales quienes no tengan grupo, en general.
- ▶ Comunicar el grupo por correo y siguiendo formato que se encuentra en el sitio. Solo se acepta así.
- ▶ Instalar herramientas en sus máquinas personales para efectos de trabajo en ellas. En el sitio encuentra la guía de instalación



Preguntas y Respuestas

19

Ud. acepta la carta y este anexo implícitamente a
menos que comunique formalmente lo contrario al
profesor a más tardar la primera semana del curso