

Introducción a la materia 2025

Cátedra Diseño de Sistemas de Información

Ingeniería en Sistemas de Información

UTN – F. R. Rosario

Nos presentamos

COMISIÓN 02

Nosotros

 **Teoría:** Aldo Brozzo

 **Práctica:** Miltón Buzzey



1er cuat		Lunes	Viernes
7:15 a 8:00	PH		
8:00 a 8:45	1		
8:45 a 9:30	2		
9:30 a 10:15	3		
2do cuat		Lunes	Viernes
7:15 a 8:00	PH		
8:00 a 8:45	1		
8:45 a 9:30	2		
9:30 a 10:15	3		

¿Y Ustedes?

Una breve encuesta para conocerlos

<https://tinyurl.com/EncuestaDSI25>

De qué vamos a hablar

Agenda

- Asignaturas del área de sistemas
- Objetivos y Contenido de la asignatura
- Sobre Materiales, Regularidad y Aprobación Directa

Área Sistemas de Información en Plan 2023

Asignaturas	Total
Sistemas y Procesos de Negocio	72
Análisis de Sistemas de Información	144
Diseño de Sistemas de Información	144
Administración de Sistemas de Información	144
Proyecto Final	144
	648

Contenidos mínimos por asignatura

Sistemas y Procesos de Negocio

- La Teoría General de Sistemas y el Enfoque Sistémico
- Las organizaciones
- La Organización como Sistema
- Los Sistemas de Información
- Procesos de negocio
- Sistemas de Información Asociados a los Procesos de negocio

Contenidos mínimos por asignatura

Análisis de Sistemas de Información

- Procesos de desarrollo de Sistemas de Información
- Metodologías y Herramientas de análisis de sistemas
- Ingeniería de Requerimientos
- Modelado de Negocio y del Sistema de Información
- Diagnóstico de los problemas
- Calidad en la especificación de requerimientos

Diseño de Sistemas de Información

- Diseño de Arquitecturas
- Patrones de Diseño de Sistemas
- Verificación y Validación del Diseño
- Diseño de Experiencia de Usuario
- Diseño de Procesos
- Estrategias de Prototipado y de Diseño de Componentes
- Integración de Sistemas
- Calidad y Seguridad en el Diseño de Sistemas de Información

Contenidos mínimos por asignatura

Administración de Sistemas de Información

- Plan Estratégico
- Gobierno y gestión de Tecnología de la Información y la Comunicación
- Modelos de contratación
- Administración de los recursos asociados a los Sistemas de Información, Software y Comunicación
- Dirección de Talento y Capital Humano
- Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Emprendedorismo

Proyecto Final

- Gestión de Proyectos de Sistemas de Información
- Gestión de equipos y liderazgo
- Desarrollo de un Proyecto de Sistema de Información
- Impacto y Protección Ambiental

Diseño de Sistemas y las correlatividades

NIV.	COD.	ASIGNATURAS	PARA CURSAR y rendir	
			Cursadas	Aprobadas
I	5	Lógica Estructuras Discretas	-	-
	6	Algoritmos y Estructuras de Datos	-	-
	8	Sistemas y Procesos de Negocio	-	-
II	14	Paradigmas de Programación	5-6	-
	16	Análisis de Sistemas de Información	6-8	-
III	23	Diseño de Sistemas de Información	14-16	4-6-8
IV	25	Ingeniería y calidad de software	19-20- 23	13-14
	30	Administración de Sistemas de Información	18- 23	16
V	33	Sistemas de Gestión	18-27	23
	36	Proyecto Final	25-26-30	12-20-23

Objetivos de la materia, según programa analítico

Que el alumno logre:

- *Distinguir las metodologías, modelos, técnicas y lenguajes del proceso de diseño.*
- *Elaborar modelos de diseño de sistemas de información, aplicando diseño de arquitectura.*
- *Aplicar patrones de diseño de sistemas orientados a un diseño de calidad.*
- *Emplear conceptos de experiencia de usuario en el diseño del sistema de información.*
- *Aplicar herramientas de verificación y validación en el diseño, respetando criterios de calidad y seguridad.*

Unidades del programa analítico

Unidad 1 - La disciplina Diseño dentro del proceso de desarrollo de software

Contenidos:

- Disciplina Diseño en el proceso de desarrollo del software.
- Estrategias de Diseño

Unidad 2 - Modelado del Diseño

Objetivo:

- Conocer, comprender y aplicar el modelado del diseño.
- Conocer, comprender y aplicar la documentación utilizada en el diseño del software.

Temas:

- Diagramas: de Interacción, de Secuencia y de Colaboración
- Patrones GRASP para asignar responsabilidades a los objetos
- Diagrama de Clases de Diseño.
- Transformación de Diseño a Código. Transformación de Código a Diseño.
- Mapeo de objetos a bases de datos relacionales.
- Verificación y Validación del Diseño.

Unidades del programa analítico

Unidad 3 - Herramientas para desarrollo del software

Objetivo:

- Conocer, comprender y aplicar herramientas para el desarrollo del software.

Temas:

- Características de herramientas para el desarrollo del software.
- Evaluación de herramientas para el desarrollo del software.

Unidad 4 - La Experiencia del Usuario y el Diseño Centrado en el Usuario

Objetivo:

- Conocer, comprender y aplicar la Experiencia del Usuario y el Diseño Centrado en el Usuario.

Temas:

- La Experiencia del Usuario (UX).
- Usabilidad. Diseño Centrado en el Usuario.
- Heurísticas.
- Arquitectura de Información.
- Accesibilidad.
- Patrones en el diseño de interfaz de usuario.
- Técnicas de Diseño Centrado en el Usuario (Investigación, Análisis, Prototipación y Evaluación).

Unidades del programa analítico

Unidad 5 - Patrones de Diseño de Software

Objetivo:

- Conocer, comprender los Patrones de Diseño de Software.

Temas:

- Patrones de Diseño de Software.

Unidad 6 - Arquitectura de Software

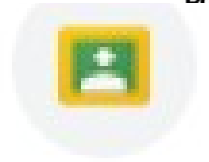
Objetivo:

- Conocer los conceptos básicos de la arquitectura de software.

Temas:

- Introducción a Arquitectura de Software.
- Atributos de Calidad.
- Documentación de la Arquitectura de Software.

Espacio de trabajo



Classroom

<https://classroom.google.com/>

Espacio de trabajo

Sobre Materiales, Regularidad y Aprobación Directa

En Classroom:

- *Plan Semanal de la Comisión*
- *Materiales de la cátedra*
- *Pautas TP DSI 2025*
- *Pautas para Cursado DSI 2025*

Introducción a la materia

Procesos

Procesos

¿Por qué uso procesos?

*Un proceso es el conjunto de **actividades** que, transformando los **recursos de entrada**, producen una **salida deseada** (bienes o servicios).*

*En este proceso estarán involucrados todos los **recursos necesarios para producir dicha transformación** en el **tiempo** requerido, con la **calidad** requerida y con el **costo** requerido.*

Diego Pastlis y Pablo Spinadel

Citado en libro "Cómo perdurar con tu Pyme en Argentina"

Procesos

¿Por qué uso procesos?

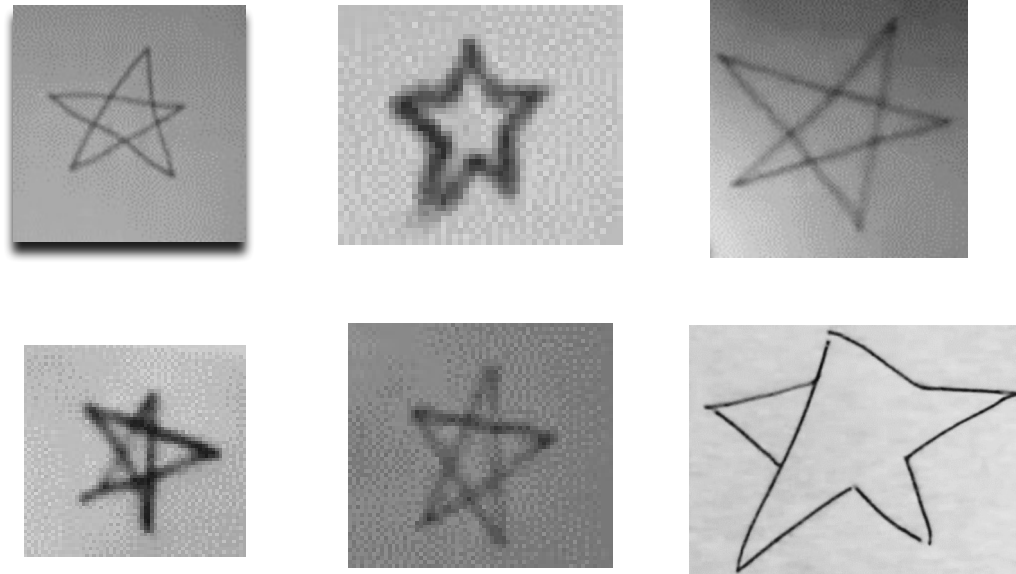
Actividad

*Tomar un papel y
Hacer una estrella
de 5 puntas*

Procesos

¿Por qué uso procesos?

El resultado...



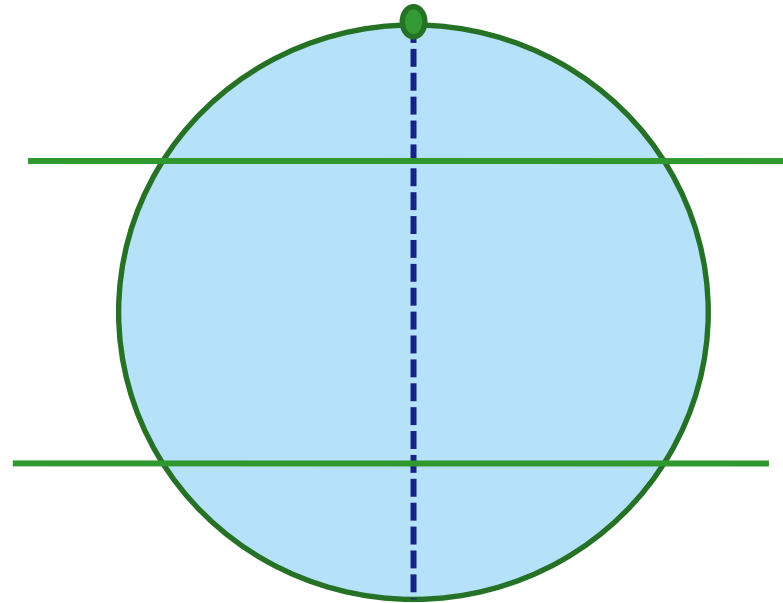
¿y la calidad?

Procesos

¿Por qué uso procesos?

Probemos de otra forma:

1. Dibujo un círculo
2. Trazo el diámetro verticalmente
3. Marco el punto de corte de la línea de diámetro
4. Trazo 2 rectas horizontales paralelas (arriba y abajo), a $\frac{1}{4}$ de distancia del punto superior e inferior

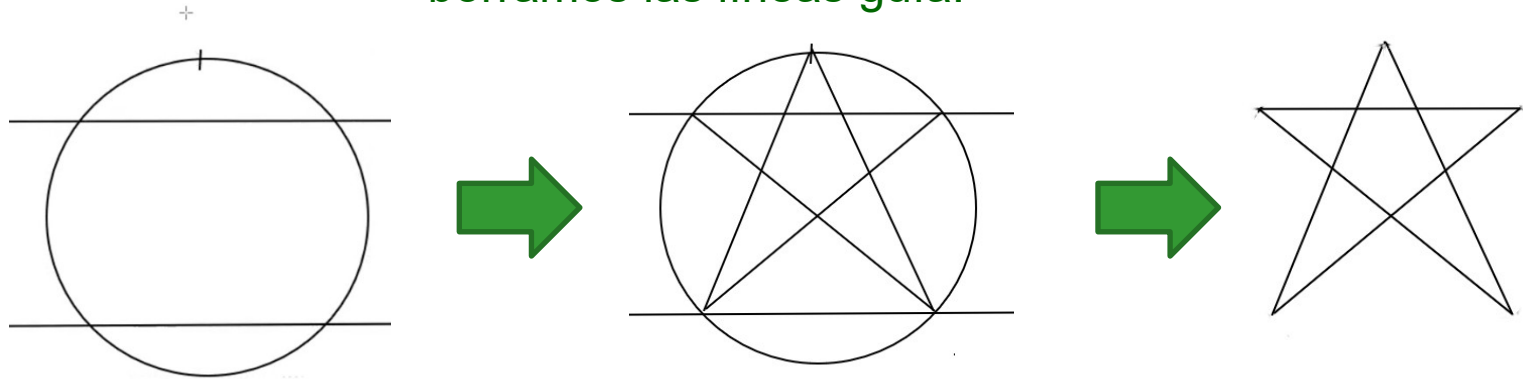


Procesos

¿Por qué uso procesos?

Ahora dibujemos la estrella

Unimos los puntos de corte de las líneas con el círculo y luego borramos las líneas guía.



Comparemos las estrellas resultantes...

¿Son más parecidas?

¿Puede mejorarse aún más la calidad?

Procesos

¿Por qué uso procesos?

Beneficios

- Mejora el **ciclo de producción**;
- Aumenta la **eficiencia**;
- Mejora la **calidad** de los productos;
- Aumenta la **satisfacción** del consumidor;
- Reduce los **costos** de producción;
- Aumenta la **competitividad**.

Procesos

Beneficios

*La perdurabilidad de tu empresa **no puede ni debe estar atada a personas**. Es necesario que el conocimiento y/o la habilidad que permiten la creación de **diferenciales** sean aprendidos por la organización.*

*Este aprendizaje se traduce en **Procesos**.*

Manuel Sbdar

Citado en libro “Cómo perdurar con tu Pyme en Argentina”

Procesos

¿Por qué uso procesos?

- ¿Qué procesos son capaces de **crear diferenciales** para nuestros clientes en la oferta de valor?
- ¿Estamos **trabajando** / mejorando estos procesos de manera continua?
- ¿Cuán lejos están mis **competidores** de implementar dichos procesos?
- ¿Qué estoy haciendo para cuando **esos procesos no sean creadores de diferenciales**?

Introducción a la materia

Diseño de Sistemas de Información

Diseño de Sistemas de Información

El Diseño de Sistemas actúa como puente entre el "qué" (análisis de requisitos) y el "cómo" (implementación), proporcionando las especificaciones detalladas necesarias para construir un sistema que satisfaga las necesidades organizacionales de manera eficiente y efectiva.

PREGUNTAS

