



## PROGRAMA DE CURSO – Segundo Semestre 2019

Curso:	Informática 1			
Carrera:	Ingeniería en Sistemas			
Catedrático:	Lic. Ernesto Rodríguez			
No. de períodos a la semana:	Horario:	Área:	Requisito:	Requisito para:
6	Martes: 6:50- 11:50	Ing. En Sistemas		Informática II

### Objetivos:

- Mostrarle al estudiante de la forma más acertada e imparcial posible lo que son las ciencias de la computación.
- Introducir al estudiante a los lenguajes formales utilizados en las ciencias de la computación y matemática.
- Introducir al estudiante a varios de los campos de las ciencias de la computación con la intención de darle la oportunidad de decidir qué rumbo tomar.
- Familiarizar al estudiante con las matemáticas utilizadas en las ciencias de la computación.

### Competencias esperadas en el curso:

- Matemática discreta
- Programación
- Teoría de conjuntos
- Álgebra booleana

Fecha	Objetivos comunes	Contenido	Actividad	Evaluación
Semana 1 15 – 19 de julio	Introducción a las ciencias de la computación.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Texto 1, Cap. 2</li><li>- Git</li><li>- Github</li></ul>	Catedrático: Clase magistral Alumno: Hoja de trabajo y presentación oral	
Semana 2 22 – 26 julio	Entender los números naturales y el principio de introducción ya que son los fundamentos a partir los cuales la computación esta construida.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Texto 1. Cap. 3, Sec 1-4</li></ul>	Catedrático: Clase magistral Alumno: Hoja de trabajo y presentación oral	

Fecha	Objetivos comunes	Contenido	Actividad	Evaluación
Semana 3 29 de julio – 02 de agosto	Que el estudiante compre la “Teoría de Conjuntos” ya que esta es la teoría sobre la cual está construida la computación	- Texto 1. Cap. 3 Sec. 5	Catedrático: Clase magistral  Alumno: Hoja de trabajo y presentación oral	
Semana 4 05 – 09 de agosto	<b>PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL</b> Nota: en la semana de exámenes parciales se impartirán las clases normalmente. <b>16 de agosto. Último día de ingreso de notas de parciales al Blackboard</b>			
Semana 4 05 – 09 de agosto	Que el estudiante compre la “Teoría de Conjuntos” ya que esta es la teoría sobre la cual está construida la computación	- Texto 1. Cap. 3 Sec. 5	Catedrático: Clase magistral  Alumno: Examen parcial	Examen Parcial
Semana 5 12 – 16 de agosto <b>15 de agosto asuetto</b>	Que el estudiante aprenda que es una función y la relación que las funciones tienen con los conjuntos.  Que el estudiante aprenda la notación matemática utilizada para definir y expresar funciones.	- Texto 1. Cap. 3, Sec. 6	Catedrático: Clase magistral  Alumno: Hoja de trabajo y presentación oral	
Semana 6 19 - 23 de agosto	Que el estudiante conozca la sintaxis básica del lenguaje Elm.  Que el estudiante aprenda a expresar los conceptos aprendidos anteriormente mediante Elm.  Que el estudiante aprenda la relación que existe entre SML y Elm.	- Texto 1. Cap. 3, Sec. 7, Pag. 43-47	Catedrático: Clase magistral  Alumno: Hoja de trabajo y presentación oral	

Fecha	Objetivos comunes	Contenido	Actividad	Evaluación
Semana 7 26 – 30 de agosto	Que el estudiante se familiarize la herramienta de pruebas unitarias “elm-test”	- Texto 5. Hasta (excluyendo) “Improving Our Tests with < ”	Catedrático: Clase magistral Alumno: Hoja de trabajo y presentación oral	
Semana 8 02 – 06 de septiembre	<b>SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL</b> Nota: en la semana de exámenes parciales se impartirán las clases normalmente. <b>13 de septiembre. Último día de ingreso de notas de parciales al Blackboard</b>			
Semana 8 02 – 06 de septiembre	Que el estudiante se familiarize la herramienta de pruebas unitarias “elm-test”	- Texto 5. Hasta (excluyendo) “Improving Our Tests with < ”	Catedrático: Clase magistral Alumno: Examen parcial	Examen Parcial
Semana 9 09 – 13 de septiembre	Que el estudiante aprenda que es un “Tipo” y un “Termino Constructor” y su relacion con conjuntos.  Que el estudiante aprenda que es la “recursion” y su relacion con la induccion.	- Texto 1. Cap. 3. Sec. 7. Pag. 47-48	Catedrático: Clase magistral Alumno: Hoja de trabajo y presentación oral	
Semana 10 16 – 20 septiembre	Que el estudiante entienda las funciones de “orden superior”.  Que el estudiante pueda definir y utilizar funciones de orden superior.	- Texto 1. Cap. 3. Sec. 7. Pag. 48-52	Catedrático: Clase magistral Alumno: Hoja de trabajo y presentación oral	
Jueves 19	<b>22 ANIVERSARIO UNIS</b>			
Semana 11 23 – 27 de septiembre	Que el estudiante aprenda a definir funciones de forma inductiva.  Que el estudiante entienda cuando una funcion inductiva es parcial y total.	- Texto 1. Cap. 3. Sec. 8-9	Catedrático: Clase magistral Alumno: Hoja de trabajo y presentación oral	
Semana 12 30 de septiembre – 04 de octubre	<b>Tercera Evaluación Parcial</b> Nota: en la semana de exámenes parciales se impartirán las clases normalmente. <b>11 de octubre. Último día de ingreso de notas de parciales al Blackboard.</b>			

Fecha	Objetivos comunes	Contenido	Actividad	Evaluación
Semana 12 30 de septiembre – 04 de octubre	Que el estudiante aprenda a definir funciones de forma inductiva.	- Texto 1. Cap. 3. Sec. 8-9	Catedrático: Clase magistral	Examen Parcial
	Que el estudiante entienda cuando una funcion inductiva es parcial y total.		Alumno: Examen parcial	
Semana 13 07 – 11 de octubre	Que el estudiante se familiarize con el objeto “Canvas” de HTML	- Texto 7. Sec. 1,2,3 y 6	Catedrático: Clase magistral	
	Que el estudiante utilice el paquete “elm-canvas” para interactuar con los “canvas” mediante ELM.		Alumno: Hoja de trabajo y presentación oral	
Semana 14 14 – 18 de octubre	Que el estudiante aprenda acerca e la arquitectura de un programa escrito en Elm.	- Texto 4. Sec. “The Elm Architecture”	Catedrático: Clase magistral	
	Que el estudiante aprenda a crear aplicaciones interactivas en Elm.		Alumno: Hoja de trabajo y presentación oral	
Semana 15 21 – 25 de octubre 21 de octubre asueto	Que el estudiante se familiarize con el “DOM” y entienda las abstracciones que utiliza ELM para manipular el DOM.	- Texto 6	Catedrático: Clase magistral	
			Alumno: Hoja de trabajo y presentación oral	
Semana 16 28 de octubre – 04 de noviembre 01 de noviembre asueto	<div>EXÁMENES FINALES</div> <div>08 de noviembre. Último día de ingreso de notas FINALES al Blackboard.</div>			

Artículo	Detalle	Valor Unitario	Total
<b>Hoja de trabajo semanal</b>	El estudiante trabajara en una hoja de trabajo semanal. Esta hoja ayudará al estudiante a repasar el contenido aprendido en clase. Durante el semestre habrá 12 hojas de trabajo, sin embargo solo las 10 mejores notas se tomarán en cuenta.	3%	30%
<b>Examen parcial</b>	El contenido aprendido en clase se evaluará mediante tres exámenes parciales.	5%	15%
<b>Presentación oral</b>	Se seleccionarán alumnos aleatoriamente antes de iniciar el curso, estos alumnos tendrán que exponer el tema tratado en la lectura del curso, no se le dará énfasis que el alumno entienda el tema, pero debe presentar el contenido que se trató en la lectura, cada alumno expondrá 3 veces durante el semestre.	5%	15%
<b>Examen final (parte teórica)</b>	Al final todos los alumnos presentarán un proyecto practico, las instrucciones de este proyecto se darán durante el transcurso del semestre.	20%	20%
<b>Examen final (parte práctica)</b>	Todo el contenido aprendido en clase se evaluará mediante un examen final.	20%	20%

**Evaluación:**

**Nota de zona y de exámenes del curso:**

- Zona de clase, trabajos desarrollados en casa  
15 puntos
- Exámenes Parciales (15 puntos cada Parcial)  
45 puntos
- TOTAL ZONA (los cursos de 6 créditos, la zona se divide: 40 Teórico, 20 Laboratorio) 60 puntos
- Examen Final del curso  
40 puntos
- NOTA TOTAL:  
100 puntos
- **Nota mínima para aprobar el curso: 61 puntos.**

**Requisitos y consideraciones a tomar en cuenta para examen final:**

- La zona mínima para derecho a Examen Final es de 30 puntos.
- Para los cursos de 6 créditos (cursos con laboratorio), la zona mínima deber ser de 20 puntos en el curso teórico y 10 puntos en laboratorios, dando un total mínimo de 30 puntos.
- Deben contar con el 80% de asistencia (requisito para ingresar nota de examen final al sistema).
- El examen de recuperación, es sólo sobre 40 puntos, se conserva la zona.

**Libro de TEXTO:**

1. Kolhase M. General Computer Science I & II lecture notes  
<https://drive.google.com/file/d/1YcsI9u2z2WeTkNucbnCUMP5Qv7vy0HXN/view?usp=sharing>

**Material de Apoyo:**

Elm:

2. <https://elm-lang.org/docs/syntax>
3. <https://elmprogramming.com/introduction.html>
4. <https://guide.elm-lang.org/>
5. <https://elmprogramming.com/easy-to-test.html>
6. <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/introduction-to-the-dom>
7. [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Canvas\\_API/Tutorial](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Canvas_API/Tutorial)

Git:

8. <https://git-scm.com/book/en/v2>