

PROPUESTA MODULO DE TALLER

Nombre Actividad Específica	<i>Taller de Introducción a la Computación (TIC)</i>												
Proponente	<i>INCO – FING – UDELAR</i>												
Responsable	<i>Daniel Calegari (dcalegar@fing.edu.uy)</i>												
Responsable en INCO o FING	<i>Daniel Calegari (dcalegar@fing.edu.uy)</i>												
Objetivo	<p><i>En términos generales, la Computación es una familia de áreas de conocimiento relacionada con toda actividad que requiere, se beneficia o se asocia con la creación de computadoras. A los efectos de esta actividad, consideraremos computación con una visión integral provista por el área de conocimiento denominada Computer Science, la cual cubre un amplio espectro de tópicos científicos, tecnológicos y humanísticos, desde los fundamentos teóricos de la computación y el uso del pensamiento computacional para la resolución de problemas, hasta los últimos desarrollos tecnológicos para la construcción de sistemas computacionales.</i></p> <p><i>El objetivo general de esta actividad es que el estudiante que recién ingresa a la carrera de Computación, identifique conceptos fundamentales de la computación, reconozca las características principales de su carrera y protagonistas, y experimente métodos y herramientas para la resolución de problemas computacionales.</i></p>												
Descripción	<p><i>La actividad tendrá una metodología de enseñanza activa y lúdica, con un fuerte énfasis en la resolución de problemas computacionales en modalidad de taller con equipos de entre 3 y 5 estudiantes.</i></p> <p><i>Se definirán proyectos en áreas como robótica, computación y arte y programación y matemática, criptografía. Estos proyectos involucrarán una formación previa en métodos y herramientas concretas relacionadas al proyecto y exigirán a los grupos la construcción de un prototipo y su documentación a través de medios escritos o audiovisual. Los grupos tendrán el apoyo docente y de estudiantes más avanzados en la carrera, cuya participación se enmarca mediante otro Módulo de Taller.</i></p> <p><i>Además, habrán clases teórico-prácticas en donde se introducirán conceptos generales a todos los proyectos.</i></p> <p><i>Las actividades serán virtuales, principalmente.</i></p> <p><i>Un cronograma de referencia para la actividad es la siguiente:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Semanas</th> <th>Actividad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Introducción a la computación: modelos, lenguajes y máquinas.</td> </tr> <tr> <td>2 a 5</td> <td>Taller</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Reunión de avance de talleres.</td> </tr> <tr> <td>7 a 10</td> <td>Taller</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Una visión integrada. Cierre y presentación de los proyectos.</td> </tr> </tbody> </table>	Semanas	Actividad	1	Introducción a la computación: modelos, lenguajes y máquinas.	2 a 5	Taller	6	Reunión de avance de talleres.	7 a 10	Taller	11	Una visión integrada. Cierre y presentación de los proyectos.
Semanas	Actividad												
1	Introducción a la computación: modelos, lenguajes y máquinas.												
2 a 5	Taller												
6	Reunión de avance de talleres.												
7 a 10	Taller												
11	Una visión integrada. Cierre y presentación de los proyectos.												

Aporte a / tareas concretas del estudiante	<p><i>El estudiante será capaz de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Reconocer la singularidad y ubicuidad de la computación a lo largo de la historia e identificar aspectos relacionados al desarrollo profesional del informático.</i> • <i>Reconocer la necesidad de crear representaciones simbólicas, gráficas o numéricas de la realidad.</i> • <i>Interpretar la computación como una actividad de modelado entre un problema de la realidad y una solución computacional.</i> • <i>Identificar representaciones básicas de información en una computadora.</i> • <i>Definir los conceptos de algoritmo y programa.</i> • <i>Expresar algoritmos básicos a través del uso de lenguajes de programación.</i> • <i>Identificar los componentes básicos de una computadora y la conexión entre ellas.</i> • <i>Utilizar la línea de comandos para realizar tareas básicas con una computadora.</i> • <i>Compilar, ejecutar e interpretar programas en una computadora.</i> • <i>Reconocer que no toda solución computacional es aceptable (complejidad)</i> • <i>Reconocer que existen problemas computacionales sin solución (computabilidad).</i> • <i>Usar el pensamiento computacional para comprender, analizar, resolver y comunicar soluciones a problemas de la realidad, mediante el trabajo en equipo, la construcción de prototipos y la comunicación oral y escrita.</i>
Carga horaria total	110 (7 créditos)
Carga horaria sem.	10
Fecha inicio	16/08/2021
Fecha fin	05/11/2021 (11 semanas + 1 parciales)
Conocimientos requeridos	<p><i>No son necesarios conocimientos adicionales a los del ingreso a la carrera. La actividad está especialmente pensada para estudiantes realizando su primer o segundo semestre de la carrera, con preferencia a los recién ingresantes.</i></p> <p><i>Debido a la virtualidad, debe tener acceso a una computadora personal.</i></p>
Cupo de estudiantes	60
Forma de Selección	<i>Sorteo dentro de los intereses en los proyectos concretos.</i>
Método de Evaluación	<i>La aprobación del curso se basará en un concepto global que tendrá en cuenta: el desempeño del equipo en el semestre, la calidad del prototipo desarrollado y la documentación del mismo, ya sea escrita o audiovisual.</i>