

## PROPUESTA MODULO DE TALLER (para aprobación por la Comisión de Carrera)

Nombre Actividad Específica	<i>ProgramADamente: Plataforma educativa y social de acercamiento a la programación para niñas y adolescentes mujeres- extensión de prototipo web</i>
Proponente	<i>Instituto de Computación (InCo)</i>
Responsable	<i>Andrea Delgado (adelgado@fing.edu.uy)</i>
Responsable en INCO o FING	<i>Andrea Delgado</i>
Objetivo	<i>El objetivo general de esta actividad es extender un prototipo web de la plataforma implementado previamente por un proyecto de grado, en el que fueron incluidas las principales funcionalidades interesando agregar otras en una nueva versión y hacer pruebas betas con usuarios seleccionados.</i>
Descripción	<p><i>La plataforma educativa y social “ProgramADamente” tiene como objetivo acercar la programación a niñas y adolescentes mujeres en Uruguay, pero podría extenderse a otros países, con el objetivo de promover su formación y futuro profesional en carreras del área de computación. A nivel mundial, las niñas y adolescentes se van alejando progresivamente de las áreas científicas (STEM, Science, Technology, Engineering, and Mathematics) desde los últimos años de la escuela primaria y en particular del área de computación por múltiples causas sociales y estereotipos asociados. En los últimos 30 años, la matrícula de mujeres en estas carreras se ha mantenido debajo del 20%, así como académicas y profesionales en la industria, limitando las opciones de desarrollo personal y profesional de las mujeres, así como del área en todo el mundo. Desde el del Instituto de Computación (InCo) de FING, UdelaR, un grupo de docentes mujeres viene trabajando desde el año 2016 [1] con actividades y talleres de tipo hands-on presenciales en facultad para niñas y adolescentes mujeres de enseñanza media, en particular desde el 2021 con la virtualidad se definió el taller ¡A programar![2] basado en la plataforma de programación Gobstones [3].</i></p> <p><i>Si bien existen plataformas con actividades de programación para niños y jóvenes en general (Scratch, Blockly, Code.org), muchas son en inglés, no permiten libre uso, y la propuesta de uso es principalmente a demanda. El nombre de la plataforma “ProgramADamente” hace honor a Ada Lovelace (1815-1852), matemática británica considerada la primera programadora, creadora del primer algoritmo para una computadora. El prototipo de la plataforma es web [6], desarrollado con software libre y de uso libre: lenguaje Java con tecnologías web actuales incluyendo servicios REST para el back-end y ReactJs y Material-UI para la presentación. El acceso es libre, si bien para la participación en talleres y otras actividades se requiere registrarse, como forma de generar comunidad con las instituciones educativas. Las características principales de la plataforma incluyen la definición de distintos tipos de actividades (ejercicios, talleres, webinar, charla, jornada, cursos) con creación de material didáctico asociado e integración de ejercicios de plataformas de programación existentes como: Gobstones, Pilas Bloques, Blockly, Codepip, entre otras. Es posible definir trayectos educativos que permitan a las estudiantes ir construyendo conocimiento en forma creciente apoyándose en las actividades anteriores. Como características sociales, los usuarios pueden comentar sobre las actividades realizadas, seguir actividades y usuarios en la plataforma y publicar novedades, y se prevee integrar un foro de intercambios, así como una red de mujeres en computación que conecte la dimensión educativa con la práctica.</i></p>

	<p><i>El alcance concreto del trabajo incluye:</i></p> <p><i>1 - extender el prototipo web existente con funcionalidades ya relevadas pero no incluidas generando una nueva versión completa de la plataforma</i></p> <p><i>2 – realizar tests unitarios y pruebas funcionales de la nueva versión del prototipo, así como pruebas beta de la plataforma con actividades y usuarios seleccionados</i></p> <p><i>3 – actualizar el despliegue de la nueva versión en la nube de ANTEL para las pruebas beta y posible uso en otras instancias con usuarios a definir</i></p> <p><i>[1] Proyecto Promoviendo carreras de TICs en adolescentes mujeres de educación media en Uruguay, FING, UdelaR <a href="https://www.fing.edu.uy/proyectos/chicastics/">https://www.fing.edu.uy/proyectos/chicastics/</a></i></p> <p><i>[2]A. Delgado, A. Rosá, A. Marotta, C. Sanz, R. Sosa, M. Marzoa, L. Etcheverry, An experience on virtual hands-on workshops to bring teenage girls to Computer Science in Uruguay, XIII Congress of Latin American Women in Computing (LAWCC) co-located with XLVII CLEI 2021, ceur workshop proceedings <a href="https://ceur-ws.org/Vol-3000/">https://ceur-ws.org/Vol-3000/</a> pp. 57-68, 2021</i></p> <p><i>[3]plataforma de programación Gobstones, Universidad de Quilmes, Argentina, <a href="https://gobstones.github.io/gobstones-web/">https://gobstones.github.io/gobstones-web/</a></i></p>
Aporte a / tareas concretas del estudiante	<i>El módulo taller profundizará la formación en desarrollo web con Java y tecnologías web actuales incluyendo servicios REST para el back-end y ReactJs y Material-UI para la presentación, en que ya se encuentra implementado el prototipo, incluyendo pruebas y despliegue del sistema con usuarios seleccionados</i>
Carga horaria total	<i>150 horas (10 créditos)</i>
Carga horaria sem.	<i>10 horas</i>
Fecha inicio	<i>Agosto de 2023</i>
Fecha fin	<i>Noviembre de 2023</i>
Conocimientos requeridos	<i>Taller de Programación, Fundamentos de Bases de datos, Introducción a la Ingeniería de SW y Proyecto de Ingeniería de SW</i>
Cupo de estudiantes	<i>2</i>
Forma de Selección	<i>Tendrán preferencia estudiantes mujeres, avance en la carrera</i>
Método de Evaluación	<i>Entrega de la nueva versión del prototipo y código asociado funcionando según escenarios de prueba definidos, prueba beta, informe del trabajo, manual técnico</i>

Firma docente responsable  
inco – fing

aprobado Comisión Carrera fecha: