

Nombre de Proyecto:	Modelo Formativo Semipresencial Basado en Competencias en un Curso Introductorio de Programación para Estudiantes Universitarios		
Responsable:	Andrea Vásquez G.	Código:	20203
Afiliación:	Informática	Campus/Sede:	Casa Central
Resumen: Máximo 250 palabras Los eventos recientes han impulsado la adopción de la enseñanza online en la educación superior, como forma de dar continuidad a los procesos formativos en medio de disrupciones inesperadas. Sin embargo, los cursos masivos en línea han tenido resultados dispares y logran una baja tasa de finalización, lo cual hace difícil su integración definitiva a los sistemas educativos tradicionales. Considerando lo anterior, desde el año 2018 el Departamento de Informática de la Universidad Técnica Federico Santa María se encuentra rediseñando su curso de servicio “IWI-131 Programación” para adaptarlo a un formato virtual. Utilizando elementos de la ciencia del aprendizaje y de la enseñanza de programación, se generó una metodología formativa basada en ciclos de una semana de duración, que permite a los estudiantes poner en práctica estrategias robustas para la consolidación del conocimiento disciplinar. Estos ciclos, llamados Unidades Virtuales de Aprendizaje, han sido evaluados favorablemente por los y las estudiantes al entregar una estructura constante que facilita la consolidación de hábitos de estudio. La tasa de retención en el formato virtual de IWI-131 alcanza el 80%, lo cual está por encima de los valores logrados habitualmente por los cursos en línea, pero es bajo considerando que es parte de carreras conducentes a un título de pregrado. De forma alarmante, la evidencia muestra que es muy probable que los estudiantes que no están participando sean aquellos con mayores dificultades para aprender, lo que indicaría que el modelo en la actualidad sigue replicando (si no aumentando) la brecha de equidad educativa. Por lo anterior, nuestra propuesta para este concurso consiste en mejorar el modelo formativo de IWI-131 a través de estrategias de personalización y seguimiento del aprendizaje que culminarán en la adaptación del curso al modelo de enseñanza basado en competencias. Así, se espera lograr un modelo formativo en programación que sea inclusivo, que respete los distintos ritmos de desarrollo de las habilidades, y que permita a más personas finalizar exitosamente.			

Objetivo general	Implementar y evaluar una estrategia de seguimiento y aprendizaje por competencias, en un curso (semi-presencial) de introducción a la programación para estudiantes universitarios.
Ojetivos específicos	Actividades
O1. Desarrollar un sistema de información tipo dashboard, para obtener datos sobre el desempeño progresivo de los y las estudiantes del curso.	1.1 Extraer datos de Aula IWI-131 2020-2 1.2 Descubrimiento de patrones de comportamiento en plataforma de estudiantes, que alerten de potenciales problemas de rendimiento 1.3 Desarrollo prototipo de dashboard para profesores

02. Analizar los datos obtenidos en el dashboard (learning analytics) para informar a los y las docentes, y así adaptar la instrucción a las necesidades formativas de quienes participan del curso.	2.1 Integración del dashboard al Aula IWI-131 2021-1 2.2 Capacitación a profesores para uso del dashboard 2.3 Toma de encuesta de percepción de estudiantes 2.4 Comparación de notas obtenidas en el curso y nivel de participación con cohorte 2020
03. Determinar estrategias de diferenciación de la instrucción, a partir de la caracterización de los niveles de desarrollo de las habilidades	3.1 Creación de ejercicios según niveles de desarrollo de las habilidades 3.2 Integración de ejercicios a Aula USM 20201 y 2020-2 3.3 Actualización y ajustes dashboard 3.4 Toma encuesta de percepción de estudiantes 3.5 Comparación de notas obtenidas en el curso y nivel de participación con cohorte 2021

Productos Generados	
Producto	Descripción
Plantilla AULA	Estructura del curso en Moodle que facilita la extracción de datos para su posterior análisis
Dashboard profesores	Aplicación que permite visualizar los indicadores de progreso en el curso, a nivel de estudiante y por paralelo
Banco de preguntas etiquetado	Ejercicios de Moodle etiquetados acorde a las competencias del curso y el nivel de desarrollo de cada una