

D.20. Dinámica de trabajo colaborativo y remoto

**Claudia Russo¹, Paula Lencina², Marina Lilian Rodríguez³,
David Fernández⁴, Trinidad Picco⁵**

¹Dra. en Informática, UNNOBA, ²Mg. en Tecnologías Informáticas Aplicadas a la Educación, UNNOBA, ³Analista de Sistemas, UNNOBA,

⁴Analista de Sistemas, UNNOBA, ⁵Programador, UNNOBA.

crusso@unnoba.edu.ar, pllencina@comunidad.unnoba.edu.ar,
mlrodriguez209@comunidad.unnoba.edu.ar, trinidadpicco@comunidad.unnoba.edu.ar,
david.fernandez@itt.unnoba.edu.ar

ASIGNATURAS. Introducción a la Programación Imperativa (IPI).

RESUMEN. Este trabajo narra la experiencia del equipo docente de la asignatura *Introducción a la Programación Imperativa* (IPI) durante el primer cuatrimestre del ciclo lectivo 2021. La estructura del documento se presenta del siguiente modo: en primer lugar, una introducción que contextualiza la asignatura. En segundo lugar, se describe de qué modo fue planificada IPI para acompañar a cada estudiante e intentar evitar la frustración e incertidumbre de una primera experiencia universitaria. En tercer lugar, se detalla la metodología de trabajo implementada para que cada estudiante pueda autorregular sus tiempos de estudio, trabajar en equipo y de forma remota. Por último, se presenta el cierre de la narrativa en donde se concluye que la experiencia tuvo un impacto positivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje a pesar de haberse llevado a cabo de forma totalmente virtual.

PALABRAS CLAVE: ESTRATEGIAS DOCENTES; DINÁMICAS DE TRABAJO;
VIRTUALIDAD; TRABAJO REMOTO; TRABAJO COLABORATIVO;
EDUCACIÓN DIGITAL.

1. Introducción

La asignatura IPI se dicta en el primer cuatrimestre del primer año de las carreras del área de Informática de la Universidad Nacional del Noroeste de Buenos Aires (UNNOBA). IPI recibe un gran número de ingresantes cada año, quienes están dando sus primeros pasos en el ámbito universitario. Generalmente, son recientes egresadas y egresados de diferentes instituciones educativas de nivel secundario. Particularmente, este año se incorpora un ingrediente más a todas las incertidumbres de aquel o aquella ingresante de nivel universitario: la modalidad de cursada seguirá siendo virtual, producto de la pandemia de covid-19. Un nuevo ciclo lectivo que comienza con una gran cantidad de estudiantes y modalidad virtual. En un contexto de estas características, es muy importante contar con una planificación de la asignatura clara y concreta, desde el inicio de la cursada, a los fines de que cada estudiante pueda autorregular sus tiempos de estudio. Además, es de vital relevancia contar con estrategias de seguimiento tutorial, en busca de acompañar los procesos de aprendizaje, de modo de lograr la retención y la permanencia de estudiantes que todo primer año de cualquier carrera universitaria implica.

2. Planificación

Se conoce como planificación, planeación o planeamiento, al proceso de toma de decisiones para alcanzar un futuro deseado, teniendo en cuenta la situación actual y los factores internos y externos que pueden influir en el logro de los objetivos [1]. En línea con la definición anterior, el equipo docente se dispuso a planificar cuidadosamente cada estrategia didáctica y pedagógica de la asignatura teniendo presente todo el ecosistema digital de la Universidad. Uno de los recursos digitales clave en la planificación, fue la “Plataforma de Educación Digital” (PlataformaED). Dicha herramienta, basada en Moodle y desarrollada por la Universidad, tiene por objetivo crear espacios virtuales para llevar a cabo propuestas pedagógicas. De este modo, el espacio virtual de IPI se planificó incluyendo, entre otros elementos, los siguientes recursos, actividades y medios de comunicación:

Semana	Fecha	Temas	Actividades	Duración estimada en horas	Opción Pedagógica		Tipo de comunicación		% de incidencia en la aprobación de la semana
					Presencial	Distancia	Síncrono	Asíncrono	
Número de Semana		Contenido a trabajar	Título de la consigna de la actividad correspondiente						
1	25/03	UNIDAD 1 El Lenguaje de Programación Tipos de datos. Tipos de datos más variables. Cálculo de caracteres. Manejo de los cadenas. Operaciones. Entrada/salida.	Encuentro asincrónico, a través del curso en la Plataforma ED, se presentará material audiovisual abordando contenidos de la Unidad 1. Resolución de un cuestionario en la plataforma. Se presentará material audiovisual explicando cómo resolver cuestionarios en la Plataforma ED. Se brindará un espacio de consulta para las inquietudes que puedan llegar a surgir.	1		X		X	-
2	22/03		Encuentro asincrónico, a través del curso en la Plataforma ED, se presentará material audiovisual abordando contenidos de la Unidad 1. ACTIVIDAD 1: Resolución de un cuestionario en la plataforma (actividad individual y colaborativa). Encuentros sincrónicos*. * Clase 1: 23/03 - Viernes 17:00 a 20:00 * Clase 2: 23/03 - Viernes 11:00 a 14:00 * Clase 1: PERCARNANO - Jueves 08:00 a 11:00 * Clase 2: PERCARNANO - Martes 17:00 a 20:00	1		X		X	4%
				3		X	X		-

Imagen D. 2o. 1. Cronograma de la asignatura

- **Cronograma de actividades:** se trata de un documento organizado semanalmente en el que se detallan fechas y horarios de cursada, contenidos a abordar, actividades, modalidad de cursada y un porcentaje de incidencia que cada actividad obligatoria otorga para aprobar la asignatura. Con esta herramienta cada estudiante tiene una guía de trabajo que lo ayuda a comprender el progreso incremental de la asignatura durante todo el cuatrimestre y que le permite administrar mejor sus tiempos de estudio. En la Ilustración 1, se puede apreciar el formato de este documento.
- **Foro de Avisos:** el equipo docente utiliza este medio de comunicación asincrónico que ofrece la PlataformaED, para guiar a sus estudiantes mediante mensajes sobre cómo abordar los contenidos previstos en el cronograma para cada semana de trabajo. Esta herramienta también se utiliza para informar cualquier otra novedad relevante sobre la asignatura. Por cada mensaje, enviado por el equipo docente, llegará una copia textual a la cuenta institucional de cada participante del curso (estudiantes y docentes).
- **Foro de Consultas:** herramienta de comunicación asincrónica. Disponible para que cualquier estudiante pueda

realizar consultas sobre temas relacionados a los contenidos teóricos y/o a las actividades prácticas de la asignatura. El equipo docente revisa y responde las consultas dentro de un plazo máximo de 48 horas. Este foro también permite que las y los estudiantes puedan responder consultas, fomentando así la socialización del conocimiento. Por cada mensaje enviado al foro de consultas, llegará una copia textual, solo a las cuentas institucionales de las y los participantes involucradas/os.

- **Mensajería Privada:** vía de comunicación privada. Los mensajes enviados y recibidos a través de este medio, llegan replicados al mail institucional. Se utiliza para cuestiones personales.
- **Mail Institucional:** por cualquier duda o inquietud de índole personal y particular, se emplea este medio de comunicación asincrónico.
- **Meeting UNNOBA:** herramienta desarrollada por UNNOBA para realizar videoconferencias. Fundamental para los encuentros virtuales sincrónicos.
- **Plugin “Estado de Finalización”:** es una herramienta disponible en la PlataformaED que permite a docentes y estudiantes, realizar un seguimiento sobre la evolución y participación individual en la asignatura. Tiene indi-

cadres en diferentes colores para saber si un contenido pudo o no ser accedido. Es un complemento ideal para desarrollar el rol tutorial del equipo docente.

- **Materiales didácticos en diferentes formatos:** todo el material teórico práctico se rediseñó en formato digital, incorporando recursos audiovisuales, contenidos interactivos, entornos de desarrollo, entre otros.
- **Clase de consultas:** espacio virtual sincrónico en el que un docente del equipo, se pone a disposición de las y los estudiantes para resolver cualquier duda o inquietud respecto a los ejercicios de los trabajos prácticos.

En la siguiente sección, se explica la implementación de la planificación en una modalidad de trabajo específica.

3. Metodología de trabajo

En tercer lugar, se detalla la metodología de trabajo implementada para que cada estudiante pueda autorregular sus tiempos de estudio, trabajar en equipo y de forma remota, de este modo la asignatura se organizó basada en dos ejes: recursos sincrónicos y asincrónicos. De forma asincrónica se presentaron exposiciones semanales de conceptos teóricos a través de material didáctico en formato audiovisual y documentos en donde se reforzaron

conceptos de la asignatura y se ejemplifican con algunos temas. Además, se compartieron documentos con ejercicios a resolver en forma asincrónica y en los encuentros sincrónicos, en salas de videoconferencia se trabajaron y corrigieron los ejercicios prácticos. El material didáctico se dispuso en la PlataformaED semanalmente, abarcando los contenidos a trabajar durante la semana en los encuentros sincrónicos, los videos contaban con una explicación de la docente acompañada de una presentación donde se podían apreciar cada uno de los temas abordados, además se expusieron ejemplos prácticos que permitieron una mejor comprensión de los conceptos a tratar.

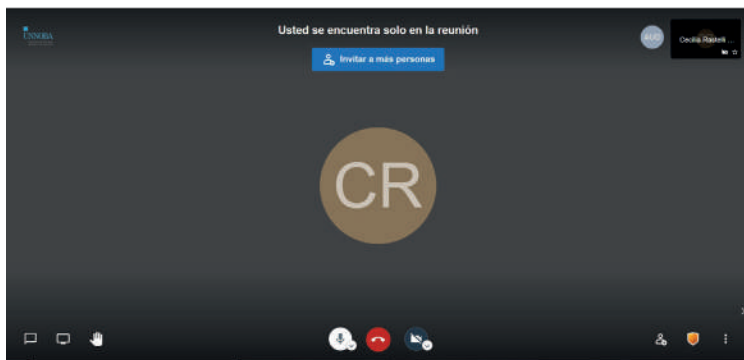


Imagen D. 2o. 2. Interfaz de Meeting UNNOBA

Los encuentros sincrónicos estuvieron organizados en varios días y horarios disponibles, si bien se dividió el alumnado

según las comisiones asignadas para cada uno de los encuentros, era posible que cada estudiante pueda conectarse a alguna videoconferencia que no pertenecía a su comisión, permitiendo de esta manera aprovechar al máximo las posibilidades de compartir un punto de encuentro con el estudiante. Cada uno de los encuentros sincrónicos se llevó a cabo con la herramienta “Meeting UNNOBA” de la plataforma. En la Ilustración 2 puede apreciarse la disposición general de la misma.



Imagen D. 2o. 3. Intercambio en Foro de Consultas Generales

Al igual que otras herramientas disponibles para videoconferencias permite transmitir audio y video, compartir pantalla

(tanto de la/el docente como de las/os estudiantes) y, siendo administrador, gestionar el audio y presentaciones de los demás participantes. A través de la sección izquierda se puede monitorear y participar del chat entre los participantes, “levantar la mano” para pedir la palabra o hacer consultas sobre el tema que se está desarrollando.

A la hora de planificar la asignatura, se busca proporcionar actividades en grupo y colaborativas, considerando que el apoyo entre pares es fundamental para evitar la frustración del estudiante. En este sentido, en el año 2021 se decidió llevar a cabo diferentes dinámicas de trabajo colaborativo en cada encuentro sincrónico al igual que se lleva a cabo habitualmente de manera presencial. En cada encuentro se invitó al alumnado a compartir diferentes soluciones a ejercicios propuestos en el trabajo práctico, permitiendo comparar y debatir sobre cada resolución presentada en forma conjunta. En algunas oportunidades se resolvieron ejercicios en forma colaborativa, donde una o un estudiante se disponía a compartir la pantalla para toda la audiencia y con diferentes aportes del alumnado se llegaba a una resolución del problema planteado. En uno de los encuentros sincrónicos se planteó una estrategia de trabajo con el objetivo de tratar conceptos relacionados con la modularización, el ámbito de las variables y la parametrización. En

este caso se propuso el uso varias salas de videoconferencias de la universidad y el editor de textos de Google como herramienta colaborativa. Se dividió a la audiencia en grupo de cuatro (4) estudiantes, y se les proporcionó un enunciado de un problema a resolver a través de un programa que deberá diseñarse en el lenguaje de programación Python. Se indicó que la solución a tal enunciado debe contar con una cierta cantidad de funciones de modo tal que cada una/o de las/os participantes resolviera una función de modo progresivo. Lo que implica plantear una solución en un programa que invoque varias funciones, las cuales deben ser diseñadas, analizadas y programadas una por cada participante; plasmando en todo lo anterior. Como resultado, el documento debería contener el programa completo con las diferentes funciones, variables, parámetros, y demás detalles que fuera desarrollado en forma colaborativa por un equipo de trabajo. En la virtualidad, al igual que cuando se lleva a cabo en forma presencial, se buscó trabajar habilidades relacionadas con los conceptos presentados, “escapando” a la clásica explicación expositiva docente. Además, la comunicación cobró especial relevancia durante la transición de la cursada, fomentando la participación y el trabajo en equipo. Se mantuvieron los medios principales de comunicación, a saber: foros de novedades y anuncios y foro de

consultas en la plataforma digital; mensajería privada a través de Plataforma ED y mediante el correo institucional como se mencionó anteriormente. Considerando fundamental la comunicación para fomentar el trabajo colaborativo, se dispuso de un foro de consultas invitando al alumnado a que colocaran sus consultas particulares y permitiendo dar respuestas a dichas consultas tanto el equipo docente como sus pares, como puede verse en la Ilustración 3.

El trabajo colaborativo va más allá del trabajo en equipo. Exige una coordinación y comunicación para lograr que cada estudiante juegue un papel clave en el proyecto educativo. Con esta modalidad se buscó fomentar el intercambio de ideas, mejorar la comunicación, intercambiar conocimientos, optimizar los tiempos y recursos, reducir errores entre otros.

4. Conclusiones

Como equipo docente buscamos que las y los estudiantes, durante su proceso de enseñanza y aprendizaje, adquieran y consoliden competencias académicas y profesionales propias de la disciplina. Pero también, nos focalizamos en potenciar o reforzar actitudes proactivas que les permitan enriquecerse como personas de forma integral a través de la interacción con pares y su contexto cultural, enmarcando así su aprendizaje como un proceso constructivo. Las estrategias que se adoptaron en IPI para fomentar el trabajo colaborativo y remoto fueron concretas, y el balance general es favorable. Podemos concluir que la experiencia de cursada fue positiva y significativa para cada estudiante, ya que, la gran mayoría pudo alcanzar los objetivos de la asignatura y obtener la regularidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] JIMÉNEZ, W. (1982). *Introducción al estudio de la teoría administrativa*. FCE, México.