

INGRESO 2023

DESARROLLO DE SOTWARE



NIEVES
MAGGIONI
FOTOGRAFIA



Bienvenidos a esta apasionante carrera....

Desarrollo de Software es una ventana al mundo tecnológico.

ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL

El Técnico Superior en Desarrollo de Software está capacitado para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y responsabilidad social.

El **Técnico Superior en Desarrollo de Software** estará capacitado para producir artefactos de Software, lo que comprende su diseño detallado, construcción - reutilizando elementos existentes o programándolos enteramente- y verificación unitaria, así como su depuración, optimización y mantenimiento; desarrollando las actividades descritas en el perfil profesional y cumpliendo con los criterios de realización establecidos para las mismas en el marco de un equipo de trabajo organizado por proyecto.

El proceso de desarrollo de software es una tarea grupal, o individual y multidisciplinaria que se organiza por proyectos. Cada proyecto es negociado y acordado con el cliente o usuario y llevado a cabo por un equipo de trabajo constituido "ad-hoc", conducido y administrado por un líder que mantiene la relación diaria con el cliente o usuario y asume la responsabilidad operativa del proyecto.

El software debe satisfacer especificaciones de requerimientos, ya sean éstas formales o informales, las que pueden venir dadas por el cliente, algún consultor especializado en el tipo de problemas que aborda la aplicación o ser elaboradas por algún analista funcional integrante del equipo de trabajo del proyecto.

El equipo de desarrollo suele estar integrado por un arquitecto de software, que establece el diseño general del sistema y especificaciones de calidad de la solución, un grupo de desarrolladores de software, que son quienes lo construyen, y otro de "testing", que son los encargados de verificar que el software producido cumpla los requisitos, tanto funcionales como de comportamiento, oportunamente

establecidos. Del equipo de trabajo pueden participar uno o más analistas técnicos que se ocupan de detalles relativos a aspectos de tecnología, seguridad, bases de datos o estándares de programación y asesoran y dan apoyo técnico a los desarrolladores. Eventualmente pueden participar diseñadores gráficos y especialistas en otros aspectos específicos.

A partir de especificaciones de diseño y del conocimiento de la arquitectura del sistema, los desarrolladores de software (también denominados analistas programadores o programadores) diseñan en forma detallada la parte del software que les correspondiere, la construyen, preferiblemente en base a artefactos de software ya existentes y adaptando o escribiendo lo que sea necesario, así como documentándola para facilitar su posterior mantenimiento por otros. Verifican unitariamente lo producido y lo entregan para ser probado e integrado al resto.

Habitualmente, los desarrolladores, que pueden estar especializados en una tecnología determinada, trabajan individualmente o de a pares dentro de un grupo más numeroso, brindándose mutuamente colaboración para resolver los problemas que deben enfrentar y los que tienen mayor experiencia suelen brindar orientación (coaching) a los más noveles.

En algunos casos, sobre todo en lugares en los que organizaciones de escasa dimensión y recursos no necesitan de software sofisticado o no pueden plantear requisitos de calidad para el software que necesitan, el desarrollo de software suele ser efectuado por realizadores independientes que asumen todas las funciones del equipo de desarrollo.

El Técnico Superior en Desarrollo de Software participa en proyectos de desarrollo de software desempeñando roles que tienen por objeto producir artefactos de software (programas, módulos, objetos). Estos artefactos suelen integrarse en aplicaciones o subsistemas que interactúan entre sí, con otras aplicaciones ya existentes desarrolladas con la misma o distinta tecnología, con el sistema operativo del computador u otro software de base (motor de base de datos, navegador, monitor de comunicaciones) configurando distintas capas de software que pueden estar distribuidas en diversas máquinas situadas en la misma o distintas ubicaciones.

La actividad del desarrollador de software, a pesar de que muchas veces se reutilicen partes ya existentes, no es rutinaria. Cada asignación representa la necesidad de dar satisfacción a determinados requisitos. Ello requiere comprender el problema y la arquitectura en la que estará inserta la solución, idear estrategias de resolución y dominar el lenguaje y ambiente de programación a emplear, así como aplicar buenas prácticas de programación, lo que incluye documentar decisiones significativas de diseño y las limitaciones que tendrá el artefacto construido.

Para poder desarrollar plenamente su profesionalidad, y teniendo en cuenta la Resolución del CFE N° 129/11, el técnico superior tiene además que lograr ciertas capacidades que resultan transversales a todas sus funciones y tienen que ser desarrolladas y promovidas durante el transcurso de su formación. Entre ellas, capacidad de:

- **Abstracción:** implica descartar o reducir detalles poco significativos de la información sobre un problema para concentrarse en pocos elementos por vez, lo que resulta en una reducción de la complejidad, que permita conceptualizar de modo más simple un dominio de problemas para facilitar su comprensión y manejo en forma genérica de sus posibles soluciones.

- **Pensamiento combinatorio:** conduce a la consideración sistemática de un conjunto de alternativas, lo que incluye el manejo mental de muchas variables o detalles del problema sin perder nunca de vista el concepto o la estrategia general de resolución.

- **Autorregulación:** implica manejarse respetando reglas y limitaciones, tanto explícitas como implícitas, sean éstas propias o del equipo de trabajo; actuar ateniéndose a un orden propio que le facilite el acceso a lo que puede necesitar, reconocer y guardar; referenciar la información y registrarla, de tal manera que le facilite acceder posteriormente en forma rápida para evaluarla y recuperarla.

- **Comunicación apropiada:** implica una disposición a reconocer que existen otros que pueden aportar información útil o a quienes pueda interesar lo que hace. Supone reconocer su rol y el de cada integrante del proyecto, transmitir la información necesaria en forma precisa y en un lenguaje apropiado para el

entendimiento mutuo en interacciones individuales o grupales, o en forma escrita, utilizando, si es necesario para ello, el idioma inglés, que debe interpretar con propiedad a nivel técnico.

• **Trabajo en equipo:** implica adoptar una actitud abierta, estar dispuesto a compartir información y conocimientos, a tomar en cuenta a los destinatarios del producto que está construyendo, a brindar, pedir y aceptar ayuda cuando ésta resulte necesaria para facilitar su propia labor o la de otro integrante del equipo.

Además, se requiere:

- ✓ Actitud de aprendizaje permanente: implica aprender a capitalizar experiencias a partir de su propio trabajo, a tomar iniciativas para actualizar o profundizar sus conocimientos y habilidades, investigar fuentes de información o herramientas que le puedan ser útiles.
- ✓ Actitud ética: implica el ejercicio profesional respetando principios éticos y adecuación al marco legal, como así también conocer y aplicar la normativa legal vigente.

TÍTULO A OTORGAR: Técnico Superior en Desarrollo de Software

INFORMACIÓN
INTERACTIVA SOBRE
LA TECNICATURA.

ESTRUCTURA CURRICULAR POR CAMPOS DE FORMACIÓN Y POR AÑOS

Primer Año

Campos	Unidades Curriculares	Año	Régimen	Horas cátedras semanales	Horas cátedras anuales
FG	Comunicación	1	Cuatr. 1	3	48
	Unidad de Definición Institucional I	1	Cuatr. 2	3	48
FF	Matemática	1	Anual	4	128
	Inglés Técnico I	1	Anual	3	96
	Administración	1	Anual	3	96
FE	Tecnología de la Información	1	Anual	3	96
	Lógica y Estructura de Datos	1	Anual	4	128
	Ingeniería de Software I	1	Anual	4	128
	Sistemas Operativos	1	Anual	4	128
Total Horas Cátedra				28	896

Segundo Año

Campos	Unidades Curriculares	Año	Régimen	Horas cátedras semanales	Horas cátedras anuales
FG	Problemáticas Socio Contemporáneas	2	Cuatr. 1	3	48
	Unidad de Definición Institucional II	2	Cuatr. 2	3	48
FF	Inglés Técnico II	2	Anual	3	96
	Innovación y Desarrollo Emprendedor	2	Anual	3	96
	Estadística	2	Anual	3	96
FE	Programación I	2	Anual	6	192
	Ingeniería de Software II	2	Anual	4	128
	Bases de Datos I	2	Anual	4	128
FPP	Práctica Profesionalizante I	2	Anual	4	128
Total Horas Cátedra				30	960

Tercer Año

Campos	Unidades Curriculares	Año	Régimen	Horas cátedras semanales	Horas cátedras anuales
FF	Ética y Responsabilidad Social	3	Cuatr. 1	3	48
	Derecho y Legislación Laboral	3	Cuatr. 2	3	48
FE	Redes y Comunicación	3	Anual	4	128
	Programación II	3	Anual	6	192
	Gestión de Proyectos de Software	3	Anual	4	128
	Bases de Datos II	3	Anual	4	128
FPP	Práctica Profesionalizante II	3	Anual	6	192
Total Horas Cátedra				27	864

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Para Rendir	Debe tener aprobada
Inglés Técnico II	Inglés Técnico I
Programación I	Lógica y Estructura de Datos
Ingeniería de Software II	Ingeniería de Software I
Redes y Comunicación	Tecnología de la Información Sistemas Operativos
Programación II	Programación I
Bases de Datos II	Bases de Datos I Sistemas Operativos
Gestión de Proyectos de Software	Ingeniería de Software II
Práctica Profesionalizante II	Práctica Profesionalizante I Administración Innovación y Desarrollo Emprendedor

CURSO INTRODUCTORIO 2023



CURSO INTRODUCTORIO 2023

DEL 20/03 AL 30/03

#1 • 18:30 hs a 20:20 hs

#2 • 20:30 a 22:00 hs



CÓDIGO CLASSROOM
v5wtegg



Desarrollo de
Software

DESARROLLO DE SOFTWARE

PRIMER SEMANA:

CURSO INTRODUCTORIO 2023

LUNES 20/03	MARTES 21/03
<ul style="list-style-type: none">#1 • Bienvenida a Ingresantes 2023 Información sobre la carrera#2 • INNOVACIÓN Y DESARROLLO EMPREENDEDOR - Elsa Pasquini	<ul style="list-style-type: none">#1 • LÓGICA Y ESTRUCTURA DE DATOS Muselli Gonzalo#2 • INGLÉS TÉCNICO Brenda Estrada
MIÉRCOLES 22/03	JUEVES 23/03
<ul style="list-style-type: none">#1 • SISTEMAS OPERATIVOS Muselli Gonzalo#2 • MATEMÁTICA / ESTADÍSTICA Dante Ruggero - Paola Bilte	<ul style="list-style-type: none">#1 • ADMINISTRACIÓN Gabriela Baldassa#2 • TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Muselli Gonzalo

DESARROLLO DE SOFTWARE



SEGUNDA SEMANA:

CURSO INTRODUCTORIO 2023

LUNES 27/03	MARTES 28/03
<ul style="list-style-type: none">#1 • PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES II Nancy Sola#2 • PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES I Muselli Gonzalo	<ul style="list-style-type: none">#1 • Jornada de alfabetización (Salón de Actos)#2 • Jornada de alfabetización (Salón de Actos)
MIÉRCOLES 29/03	JUEVES 30/03
<ul style="list-style-type: none">#1 • INGENIERÍA DE SOFTWARE I Cesar Barrionuevo#2 • INGENIERÍA DE SOFTWARE II Cesar Barrionuevo	<ul style="list-style-type: none">#1 • PROGRAMACIÓN I Cesar Barrionuevo#2 • PROGRAMACIÓN II Cesar Barrionuevo

DESARROLLO DE SOFTWARE



El *Instituto de Educación Superior N°7* forma parte de la Educación Superior no Universitaria, y la educación que brinda es gratuita, formando parte de la educación pública. Acceder a la educación pública, situación que es vivida como natural, en realidad significa el producto de una lucha sostenida de aquellos que creen en el derecho a la igualdad en cuanto a los accesos del conocimiento. Nuestra institución reconoce y alienta la pluralidad de ideologías, creencias, como una posibilidad de crecimiento y transformación institucional y social, siendo una institución de Educación Superior abierta que asume un compromiso con los problemas de la sociedad, posibilitando continuar y ampliar los estudios en distintas universidades.

Consideramos que trabajar con el pluralismo resulta muy enriquecedor y permite un gran compromiso con la sociedad, además de colaborar con la creación del sentido de pertenencia de una comunidad de estudio y trabajo.

Esquema de la Estructura de la Educación Superior en Argentina:



Dado que la educación superior es un derecho, les compartimos algunos elementos principales de la normativa que lo regula:

- La **Ley 26.206 de Educación Nacional (2006)** legisla el derecho a la educación como bien público y un derecho personal y social garantizado por el Estado.
- La **Ley 24.521 de Educación Superior (1995)**, a partir de su modificación en noviembre de 2015 (**Ley N° 27.204**), reconoce a la educación y al conocimiento como

bien público y derecho humano personal y social, y garantiza el carácter público y gratuito de la enseñanza superior.

De esta forma, el derecho social a la educación se cumple cuando todas y todos tienen la posibilidad real de acceder a ella. Esto es doblemente importante para ustedes, ya que debemos pensar el derecho a la educación desde dos dimensiones: por un lado, desde su rol como estudiantes (a quienes el Estado, por medio de sus instituciones educativas, debe garantizar ese derecho); por otro lado, como están iniciando su carrera para ser docentes, también deben tener presente que se están formando para ser garantes del derecho a la educación de sus futuras/os estudiantes. Como planteamos anteriormente, es el Estado quien debe garantizar el derecho a la educación y lo hace a través del diseño e implementación de políticas públicas. Una de las políticas públicas tendientes a acompañar el acceso, la permanencia y el egreso de las/os estudiantes –y que como ingresantes a la formación docente nos parece central que conozcan– es la línea de becas PROGRESAR.

Para acceder a información sobre este programa deben ingresar en: <https://becasprogresar.educacion.gob.ar/> (tengan presente este sitio web para conocer mejor de qué se tratan las becas, el calendario de inscripciones o, incluso, para hacer consultas si lo precisan).

Una carrera en el nivel superior...

Los folletos que seguramente se han analizado para elegir una carrera, presentan un listado de materias por cada año de la misma. Esas materias también pueden denominarse seminarios, talleres, prácticas que son diferentes modos de nombrar espacios de enseñanza y aprendizaje. Cada una de las asignaturas tiene uno/a o más docentes encargado/a de desarrollarla.

A lo largo de la semana se cursan cada una de las materias, con una duración aproximada de cuatro horas cátedras (cada hora cátedra representa 40 minutos).

Modalidades de cursado...

Dependiendo del formato de cada unidad curricular o asignatura, esto es, materia, taller, seminario, seminario-taller, Espacio de Definición Institucional

(EDI), Taller de práctica, etc., tiene su correspondiente modalidad de cursada que está reglamentada, desde 2016, a nivel provincial en el Anexo del Decreto N°4199/15 Reglamento Académico Marco (RAM) y a nivel institucional en el Reglamento Académico Institucional (RAI), este último en proceso de escritura.

Para poder cursar asignaturas y rendir exámenes de las unidades curriculares, cada año hay que inscribirse en las fechas estipuladas por el Instituto de Educación Superior N°7. Este procedimiento se denomina **matriculación**.

Además, tanto para cursar como para rendir unidades curriculares hay que tener en cuenta y respetar el **régimen de correlatividades** fijado en el plan de estudios de cada carrera. El régimen de correlatividades es un sistema, un orden lógico que siguen las asignaturas según sus contenidos y sus relaciones.

Esto significa que en el plan de estudios de la carrera se exige generalmente que se tengan determinadas unidades curriculares regularizadas o aprobadas para poder cursar o rendir otras. Por eso es muy importante que se conozca lo que establece el plan y se tenga en cuenta especialmente para ordenar y planificar qué conviene priorizar para cursar y rendir.

En la etapa de inicio de clases, los/as profesores/as deben presentar a sus estudiantes las Planificaciones de las asignaturas. En esos programas deben estar explicitados los propósitos y objetivos, los contenidos, la metodología, los requisitos para obtener la promoción y/o la regularidad, las características y/o modalidad de los exámenes parciales y del examen final, la bibliografía de lectura obligatoria y de consulta. Esta información que brinda el/la docente es lo que permite posteriormente inscribirse para los exámenes o acreditar la nota final en la que se obtuvo la promoción y debe ser coherente con lo que establece el citado RAM en el capítulo 2.

Tipos y modalidad de exámenes...

Exámenes Parciales: Son las evaluaciones que se aplican durante el cursado para evaluar los aprendizajes en ese proceso e incluyen los contenidos desarrollados en el Programa de las asignaturas. A lo largo del cursado de asignaturas correspondientes al mismo año, los/as estudiantes tienen derecho a solicitarle a los/as docentes que

eviten la superposición de parciales.

Exámenes Finales: La aprobación final de materias se logra mediante exámenes finales en todos los casos, excepto cuando las asignaturas sean promocionadas por los/as estudiantes. Las características y/o modalidades de los exámenes finales deberán constar con anticipación en los Programas de cada materia.

Se rinden sobre el Programa vigente en el momento en que se obtuvo la regularidad de la asignatura, si la modalidad es libre se rinde con el programa vigente ese año. Los exámenes finales se administran en Turnos de Exámenes Generales en los siguientes períodos: febrero-marzo, julio-agosto y noviembre-diciembre de cada año académico. Y las fechas donde ocurren esos exámenes están establecidas en el calendario escolar provincial.

Los tribunales examinadores o mesas de exámenes se integran por un Presidente y dos Vocales.

Los exámenes deben comenzar a la hora fijada, con un plazo de tolerancia máximo de cuarenta y cinco (45) minutos.

Los/as estudiantes deberán presentar antes de iniciarse el examen su Libreta, permiso y DNI. ante el Tribunal Examinador.

Sobre las calificaciones...

Los exámenes serán calificados de acuerdo a una escala numérica del

1 al 10. Esta medición numérica implica las siguientes valoraciones conceptuales: 1 a 5 desaprobado y de 6 a 10 aprobado.

LOS EXÁMENES

Muchos/as alumnos/as se sienten muy nerviosos en el momento del examen. Por lo general se produce un estado emocional de ansiedad. Esta no es una patología, sino un fenómeno sano y normal, que se produce cuando una situación se percibe como difícil de superar o imposible de controlar. Por ese motivo se establece que una persona cuando se siente capacitada para enfrentar una tarea,

confía en sus habilidades o conoce los problemas que se pueden presentar.

Sugerencias para controlar la ansiedad

- ✓ Lograr una adecuada preparación para el examen.
- ✓ Estudiar progresivamente.
- ✓ Descansar y alimentarse de forma saludable.
- ✓ Confiar en nosotros/as mismos/as.

Examen Parcial

En cada espacio, se establecen a través de la planificación

- ✓ Ser uno o dos, de carácter escrito, oral, de tipo práctico, etc.
- ✓ Se anuncia y se establece la fecha con anticipación.
- ✓ Supone un recorte y una preparación para el examen final
- ✓ Su calificación debe ser de 6 (seis) o más para ser aprobado.
- ✓ Si el/la alumno/a está ausente el día del parcial, debe justificar su inasistencia.
- ✓ Se tiene derecho a recuperatorio/s en fecha/s a determinar por el/la profesor/a.
- ✓ En cada espacio, se establecen a través de la Planificación anual.

Trabajos Prácticos

- ✓ Su carácter es determinado por el/la Profesor/a en su Planificación Anual.
- ✓ Se anuncia y se establece la fecha de entrega con anterioridad.
- ✓ Si el/la Profesor/a realizó correcciones, debe ser presentado nuevamente en fecha a determinar.

Exámenes finales

- ✓ Se establecen con anterioridad las fechas en que se constituirán las mesas de exámenes, de acuerdo con el calendario escolar vigente.
- ✓ Los alumnos deberán inscribirse mediante un PERMISO DE EXAMEN, en la fecha dispuesta para tal fin para su carrera.
- ✓ En los períodos noviembre-diciembre, febrero-marzo y julio-agosto se establecen los llamados a mesa de examen para cada cátedra.
- ✓ La calificación mínima para aprobar es de 6(seis).

Algunas ideas sobre los exámenes

- ✓ Preparar a conciencia los parciales es fundamental para rendir la cátedra.
- ✓ Utilizar algún sistema de control acerca de lo que se estudió, especialmente si son las primeras asignaturas de la carrera: puede ser una consulta con el/la profesor/a, una consulta con un/a compañero/a avanzado, utilizar alguna grilla de preguntas, etc. Esto ayuda a identificar si se han tenido en cuenta los núcleos conceptuales de la materia.
- ✓ Asegurarse mediante consulta al/a la profesor/a en las últimas clases acerca de la bibliografía que se evaluará. A veces, las planificaciones sufren modificaciones producto de las condiciones particulares del dictado.
- ✓ Tener en cuenta que se evalúan aspectos como vocabulario específico, apropiación de los núcleos conceptuales, capacidad de reflexión, análisis crítico, etc.

SERVICIO DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA – SOE

El SOE (Servicio de Orientación Educativa) es un espacio diferente, que brinda el Instituto de Educación Superior N°7 y que tiene la finalidad de funcionar como una alternativa de escucha, orientación y asesoramiento para los/as estudiantes frente a la solución de conflictos tanto personales, como institucionales y académicos

que se pueden presentar y que, se identifiquen como impedimentos en el normal cursado de la carrera.

En ese caso, se utilizan todos los recursos que el Instituto posee para encontrar una salida beneficiosa, del mismo modo que si surgieran problemáticas que excedan las posibilidades del S.O.E, las mismas serán derivadas hacia las áreas correspondientes.

Este espacio de consulta se desarrolla dentro de los límites del Instituto, pero, toda información que allí se vuelque será resguardada.

Este ámbito de apoyo, guarda una relación independiente con la dirección, así como también con la dirección de la carrera, aunque se apoya en ambos para encontrar salidas beneficiosas para los/as estudiantes y todos/as los que integran la comunidad educativa.

De este modo, y de acuerdo a la disponibilidad de los/as profesionales que componen el Servicio, se ofrecen tiempos para la atención de las demandas que surjan en el transcurso de la carrera.

Profesores a cargo del SOE: **Lic. En Servicio Social:** Estela Gómez.

CENTRO DE ESTUDIANTES

A modo de introducción...

A partir de la sanción de la **Ley Provincial N°13.392** se autoriza formalmente la constitución y organización de Centros de Estudiantes Únicos en establecimientos educativos, de gestión pública estatal y privada, de nivel secundario y superior no universitario, dependientes del Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe.

La Ley busca fomentar la creación de Centros de Estudiantes en los establecimientos educativos donde no los haya, regularizar la situación de aquellos que se hubiesen constituido, y alentar la participación de los/as estudiantes en actividades políticas y comunitarias, con la finalidad de que puedan participar constructivamente en la mejora del entorno en el que se desenvuelven. Reconoce, además, a los/as adolescentes y jóvenes como sujetos de derecho, y a sus prácticas

culturales como parte constitutiva de las experiencias pedagógicas de la escolaridad; fomenta el diálogo entre los/as estudiantes como método para la resolución de conflictos; y el desarrollo de la responsabilidad de los/as estudiantes y sus capacidades para darse libremente sus formas de representación.

¿Qué es un centro de estudiantes?

El Centro de Estudiantes es el órgano natural de representación, participación, discusión y organización de los/as estudiantes de un establecimiento educativo para la defensa y protección de sus derechos. A través de él podemos manifestar nuestras inquietudes, necesidades y sugerencias. Nos posibilita enriquecernos como alumnos/as llevando adelante actividades educativas de diferente índole vinculadas con la vida escolar (debates, elaboración de propuestas sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, organización y coordinación de actividades institucionales)

En el presente ciclo lectivo continuaremos fomentando el intercambio de ideas y la organización de encuentros donde estarán invitados/as a participar todos/as los/as educandos.

Como siempre, continuaremos buscando y perfeccionando los mecanismos que garanticen la participación y expresión de todos/as los estudiantes del Instituto.

Estamos ante un momento histórico en el reconocimiento de los derechos estudiantiles, nada ni nadie puede impedirnos la posibilidad de organizarnos y participar.

“Los que decidan quedarse al margen se encontrarán que otros han tomado decisiones por ellos”. Jonathan Wolff