



EDUCACIÓN TÉCNICO  
PROFESIONAL DE  
NIVEL SECUNDARIO

EDUCACIÓN TÉCNICO  
PROFESIONAL DE  
NIVEL SUPERIOR

FORMACIÓN  
PROFESIONAL

# 4° AÑO

MATERIALES CURRICULARES DE LA FORMACIÓN  
CIENTÍFICO TECNOLÓGICA Y TÉCNICA ESPECÍFICA

CICLO ORIENTADO

**EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL**

**TÉCNICO EN INFORMÁTICA  
PROFESIONAL Y PERSONAL**

Ministerio de Educación | Subsecretaría de Educación Técnico  
Profesional

Versión PRELIMINAR

Materiales Curriculares de la Formación Científico Tecnológica y  
Técnica Específica

Educación Técnico Profesional

Ciclo Orientado

**4º AÑO**

**ESPECIALIDAD: TÉCNICO EN INFORMÁTICA  
PROFESIONAL Y PERSONAL**

Versión PRELIMINAR

---

Esta edición de se terminó de elaborar en Febrero de 2016, en el Ministerio de Educación de La Pampa, Centro Cívico - Santa Rosa, Provincia de La Pampa, República Argentina.

Versión PRELIMINAR

## AUTORIDADES

Gobernador de la Provincia de La Pampa

Ing. Carlos Alberto VERNA

Vicegobernador

Dr. Mariano Alberto FERNÁNDEZ

Ministra de Cultura y Educación

Prof. María Cristina GARELLO

Subsecretario de Educación Técnico Profesional

Ing. Agr. Gustavo Jorge MONASTEROLO

Versión PRELIMINAR

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	7
<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL</b> .....	9
DERECHO.....	11
<b>CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICO</b> .....	23
MATEMÁTICA .....	25
GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES I .....	35
<b>CAMPO DE FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICO</b> .....	47
COMPONENTES EXTERNOS DE COMPUTADORAS .....	49
INSTALACIÓN Y GESTIÓN BÁSICA DE SOFTWARE .....	59
INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN.....	69
TALLER DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA DISEÑO .....	79

Versión PRELIMINAR

## PRESENTACIÓN

El presente documento constituye el contenido de los materiales curriculares de cuarto año del Ciclo Orientado de la Educación Secundaria – Modalidad Técnico Profesional, en este caso para el TECNICO EN INFORMATICA PROFESIONAL Y PERSONAL.

El esquema metodológico de elaboración de estos documentos se sustentó sobre una base participativa y colaborativa en la que primó el intercambio comunicativo, el debate compartido y la discusión grupal.

Inicialmente, el equipo técnico de diseño curricular de la Subsecretaría de Educación Técnico Profesional, conjuntamente con especialistas convocados para tal fin, elaboró un borrador de cada espacio curricular que fue puesto a consideración en diferentes mesas curriculares. En dichas mesas, participaron docentes de las escuelas técnicas, integrantes de los equipos de gestión, referentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Pampa, referentes de asociaciones gremiales y especialistas disciplinares con la intención de brindar sus aportes y validar los documentos presentados.

Cabe destacar que los lineamientos teóricos que sustentan estos materiales entienden que todo diseño curricular incluye necesariamente una prescripción pero su sentido no se agota en la misma. Es decir, no es sólo un documento escrito en el que se prescribe qué enseñar, cómo y cuándo hacerlo, etc.; cada diseño es mucho más complejo en tanto se concibe como proceso y exige un desarrollo.

Siguiendo esta línea de pensamiento, cada uno de Uds. como docentes, así como los estudiantes y las instituciones educativas en general, serán protagonistas de retraducir en las prácticas concretas y en el aula misma, el diseño curricular específico elaborado por los equipos técnicos... le imprimirán diversos significados y sentidos y, en última instancia, transformarán lo inicialmente planteado.

Por ello, pretendemos que cada uno de Uds. se apropie gradualmente de este material, lo resignifique y genere un nuevo material con el que abordar su propia práctica. Sostenemos que lo aquí expuesto, no lo será totalmente desconocido; por el contrario fueron recuperados y trabajados todos aquellos materiales elaborados con anterioridad.

Estos materiales fueron construidos además siguiendo la normativa nacional al respecto, específicamente los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) así como los Marcos de Homologación de cada tecnicatura, aprobados y reconocidos por el Consejo Federal de Educación.

Esperamos sinceramente que estos materiales curriculares sean parte de su práctica educativa, se constituyan en una genuina herramienta de trabajo y conformen una nueva construcción curricular más relacionada con la innovación, con la revisión de lo ya realizado, con la posibilidad de realizar cambios para mejorar, con la incorporación de nuevas dimensiones de análisis y trabajo; en síntesis con la intención de transformar para aportar a una educación técnico profesional de calidad para todos y cada uno de los sujetos que, de distintas maneras, forman parte de la misma (Lineamientos Básicos para la Organización Curricular de la Educación Técnico Profesional de Nivel Secundario - Resolución N° 985/11 del Ministerio de Cultura y Educación de la Provincia de La Pampa).

*SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL*

Versión PRELIMINAR

## MATERIALES CURRICULARES

PARA EL CUARTO AÑO DEL  
CICLO ORIENTADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

### **CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL**

Versión PRELIMINAR

Versión PRELIMINAR

## MATERIALES CURRICULARES

### PARA EL CUARTO AÑO DEL CICLO ORIENTADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

## DERECHO

Versión PRELIMINAR

## DESARROLLO

### Fundamentación

Las organizaciones funcionan en interacción dinámica con el entorno, es decir, desarrollan diferentes relaciones de influencia recíproca en función del contexto socioeconómico más amplio. Dicho entorno genera además relaciones de cumplimiento obligatorio por sus participantes tales como Leyes y Normas.

Por ello, toda organización se encuadra dentro de una estructura jurídica que señala los límites de su competencia. En la actualidad este marco normativo jurídico requiere un amplio conocimiento de las leyes que regulan el funcionamiento de las organizaciones.

En este sentido, el presente espacio curricular se centra en la norma jurídica que regula el funcionamiento operativo de las organizaciones, las relaciones entre sus integrantes y las relaciones con terceros. Se hace hincapié en los hechos y actos jurídicos que se desarrollan en el seno de una organización, en las distintas formas jurídicas que pueden adoptar y el marco jurídico normativo que regula las relaciones laborales.

El tratamiento y abordaje de los contenidos señalados permite al alumno, como futuro miembro de una organización o agente externo a la misma, conocer y comprender la estructura jurídica que regula el funcionamiento de una organización y las relaciones que se generan a partir de su accionar. Cabe destacar que el espectro de contenidos puede abordarse a partir del Derecho Privado donde se desarrollan la mayoría de estas relaciones.

Aborda también aspectos legislativos inherentes a las organizaciones con fines de lucro. Se particulariza la **forma jurídica** que adoptan las **organizaciones con fines de lucro**, es decir, las **sociedades comerciales** por que los objetivos de este tipo de organizaciones están ligados fundamentalmente al logro de beneficios económicos. Dichos objetivos impactan, de una manera u otra, en el resto de las Organizaciones y el contexto social, y se concretan a través de una actividad específica regulada por una forma jurídica.

Asimismo, se considera la **participación del Estado** bajo formas comerciales debido a las implicancias económicas, sociales, laborales, etc. que tuvieron las privatizaciones de las Organizaciones Estatales. Ello permitirá conocer la participación que el Estado puede tener en la vida política, económica y social del país.

**Las diferentes formas de contratación y comercialización** aparecen, en esta propuesta, como posibilidades para optimizar los resultados económicos y, de esta manera, disminuir los riesgos de fracaso. Se hace hincapié en el comercio electrónico debido a la importancia que adquiere en la actualidad. En este marco, también se incluyen **las formas típicas de asociación y concentración de empresas**. Ello se debe a las necesidades de intercambio comercial y a la posibilidad de realizar nuevos negocios con mayor grado de creatividad. Los Acuerdos de Colaboración Empresaria y de Uniones Transitorias de Empresas, figuras novedosas en la legislación Nacional, adquieren cada vez más relevancia por la posible generación de ventajas competitivas.

## Encuadre

La identidad del **Técnico en Informática Profesional y Personal** comienza a conformarse en el ciclo básico con la incorporación de espacios curriculares de formación técnica específica tales como el Taller de informática I, II y III y el Taller de Electricidad I y II), constituyéndose en elementos diferenciadores frente a cualquier otra modalidad y en espacios de encuentro entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo, la producción, la ciencia y la tecnología.

La propuesta curricular del ciclo orientado aborda fundamentalmente la formación científico tecnológica, técnica específica y las prácticas profesionalizantes a través de áreas de conocimiento y espacios curriculares que se proyectan desde el cuarto año hasta el séptimo, recuperando en todo momento los saberes aprendidos durante el ciclo básico y apuntando al desarrollo de las capacidades profesionales.

El espacio curricular que compete a este documento, DERECHO tiene íntima relación con el área de GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN, una de las grandes áreas de conocimiento que fueron consideradas para el diseño y estructuración de esta Tecnicatura.

**Es importante destacar que para el diseño y elaboración de este documento fueron considerados y recuperados todos los materiales curriculares aprobados con anterioridad.**

## Perfil de egreso

Los alcances y el perfil de egreso de la Tecnicatura en Informática Profesional y Personal están definidos en término de capacidades, tanto básicas como profesionales (y dentro de éstas, también se distinguen básicas y específicas.

En el caso de las capacidades profesionales específicas, se apunta a:

1. identificar y reconocer principales características de los contextos organizativos, sus áreas funcionales y las relaciones que se generan entre las mismas;
2. reconocer y analizar circuitos y sistemas de información, su relación con áreas funcionales de una organización, para poder tomar decisiones al respecto;
3. instalar, poner en marcha y mantener el hardware de una pc con criterios de seguridad industrial e informática:
4. instalar, reinstalar y configurar diferentes tipos de software de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s y considerando hardware, costos y recursos;
5. operar con programas utilitarios y/o aplicaciones específicas:
6. instalar y mantener redes informáticas locales de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s:
7. proteger y mantener la integridad de los datos del usuario y la eficiencia de su acceso:

8. desarrollar programas sencillos y/o adaptar los ya existentes para ampliar y complementar sus funcionalidades y así optimizar el ambiente informático del/los usuario/s:
9. intervenir en la compra y venta de productos o servicios informáticos de acuerdo a las normas y legislación vigente:
10. aplicar normas de calidad, de cuidado del medio ambiente y de seguridad e higiene en el lugar de trabajo.

Este espacio curricular, DERECHO, aportará fundamentalmente al desarrollo de la capacidad profesional específica 1 y 2; es decir a:

- **identificar y reconocer principales características de los contextos organizativos, sus áreas funcionales y las relaciones que se generan entre las mismas;**
- **reconocer y analizar circuitos y sistemas de información, su relación con áreas funcionales de una organización, para poder tomar decisiones al respecto;**

### Capacidades específicas

Específicamente este espacio curricular se propone que los estudiantes puedan:

- Comprender la naturaleza de las relaciones jurídicas y diferenciar el hecho y el acto jurídico que generan.
- Comprender, identificar y diferenciar las formas jurídicas que adoptan las organizaciones, reconociendo las características diferenciales de las sociedades comerciales.
- Comprender e interpretar el marco jurídico normativo de las relaciones laborales
- Actuar responsablemente ante las regulaciones normativas de la Organización
- Identificar elementos básicos de las nuevas formas de contratación, y comercialización.
- Reconocer y comprender las características distintivas y las ventajas competitivas de las nuevas formas de concentración y asociación de empresas.

### Propuesta de contenidos

#### EL DERECHO POSITIVO Y EL DERECHO NATURAL

- Ramas del derecho positivo - Explicación de cada una.-
- Fuentes del derecho: Ley, costumbre, doctrina y jurisprudencia- La persona física y jurídica - Concepto y diferencias - Comienzo y fin de la existencia. Atributos de la persona: Nombre, domicilio, capacidad, estado y patrimonio.
- Bienes: Clasificación- Bienes del estado y de los particulares.

- Hechos jurídicos: Concepto Hechos voluntarios e involuntarios - Actos jurídicos y clasificaciones. Vicios de los actos jurídicos
- Formas de los actos jurídicos: Instrumentos públicos y privados -
- Obligaciones: Concepto Fuentes de las obligaciones Elementos de las obligaciones - Modalidades y extinción -
- Contrato: Concepto, objeto y forma.- Clasificación de los contratos. Contratos de: Compraventa: partes intervinientes. Contratos accesorios:
- Prenda, Fianza e Hipoteca.
- Derechos reales: Concepto Clasificación de los derechos reales - Posesión, tenencia y dominio: Características. Posesión veinte años y expropiación.
- Propiedad horizontal. Características - Usufructo, uso y habitación y servidumbre: Características.
- Principales derechos del consumidor. Deberes y garantías. La constitución nacional y los derechos del consumidor. Leyes de protección ambiental vinculadas con los procesos productivos. Leyes relacionadas con la salud y la seguridad industrial.
- Venta domiciliaria, por correspondencia y otras. Denuncias y sanciones.

#### EL DERECHO LABORAL

- Contrato de trabajo: concepto y características. Obligaciones y derechos de las partes intervinientes.
- Nociones generales sobre legislación laboral: remuneraciones, descansos, enfermedades y licencias especiales
- Extinción del contrato de trabajo. Formas de extinción del contrato de trabajo.
- Seguridad laboral. El cuidado personal. Elementos de seguridad. A.R.T.

#### EL DERECHO SOCIETARIO

- Tipos de Sociedades Comerciales:
- Sociedad de hecho. La responsabilidad: ilimitada, solidaria y subsidiaria.
- Sociedad de derecho
- Capital: Sociedad Anónima, Sociedad de Responsabilidad Limitada.
- Personas: Colectiva, En comandita simple y En comandita por acciones.
- Características y formas de organización:
- Denominación y razón social.
- Sociales: Formas de adoptar decisiones. Control.

- Administración y representación: Formas. Responsabilidad de la gestión, alcance, control.
- Diferencias entre empresa y sociedad.
- Distinción con otras formas jurídicas: sociedades, asociaciones civiles y cooperativas.
- La participación del Estado bajo formas comerciales.

## EL DERECHO COMERCIAL

- La compra-venta mercantil: aspectos jurídicos.
- Formas de contratación: Agencia. Leasing financiero. Contratos de distribución. Factoring. Franchising.
- Nuevas formas de comercialización: Comercio electrónico. Comercio Exterior. Formas típicas de concentración: Holding. Trust. Cartel.
- Formas de asociación: Acuerdos de colaboración empresaria. Unión transitoria de empresas.

## Contenidos transversales

- Exposición oral, su organización y desarrollo, uso del lenguaje técnico, utilización de elementos visuales de apoyo.
- Elementos de diseño para presentar datos, informes y conclusiones. Las diferencias en el diseño, según el medio de presentación: papel, cañón de proyección, transparencias o monitor de un computador.
- Interpretación y redacción de documentación técnica específica, etc.

## Ámbito de desarrollo

Los ámbitos de desarrollo privilegiados para la implementación de este espacio curricular giran en torno a:

- las aulas tradicionales: siempre que cuenten con los recursos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas;
- las salas de proyección: en aquellas actividades didácticas en las que resulte pertinente.
- Otras salas y/o laboratorios: propios de la institución educativa que cuenten con los recursos físicos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas.

## Sugerencias didácticas

Supuestos básicos sobre enseñar y aprender.

La enseñanza se concibe con una actividad intencional que no necesariamente deviene en aprendizaje significativo o comprensión. De la mano con esta concepción, aprender resulta entonces un proceso complejo en el que cada sujeto resignifica la realidad a partir de una reconstrucción propia y singular.

En este marco, la construcción del conocimiento implica mucho más que un sujeto y un objeto, requiere de un contexto donde encuentre sentido y justificación y de una mediación a través de diferentes tipos de actividades didácticas que se constituyen en herramientas diseñadas y pensadas intencionalmente por cada docente para promover el aprendizaje<sup>1</sup>

Se entiende que el sujeto aprende en situación y comparte esta situación con otros; así los estudiantes utilizan el conocimiento en situaciones que lo provocan o desafían; de esta manera, el conocimiento es situado porque no puede separárselo de la actividad ni del contexto en el que se produce. En este sentido, se sostiene que un sujeto aprende cuando, entre otras cosas:

- se involucra en la resolución de tareas propuestas,
- logra desempeños genuinos de comprensión,
- puede establecer relaciones con sus conocimientos previos y utilizarlos en situaciones nuevas,
- hace uso activo de la información que se le está brindando para poder tomar decisiones y actuar en consecuencia,
- discute, intercambia y comparte con otros, genera respuestas pero también plantea preguntas,
- experimenta avance en su pericia,
- puede resolver desde la teoría y la práctica, articulando ambos aspectos en la resolución de una tarea,
- se siente motivado, implicado, activo, “desafiado”...

Ahora bien, siguiendo esta perspectiva teórica sobre la enseñanza y el aprendizaje ¿qué propuesta metodológica es la más apropiada para la organización este espacio curricular? ¿Qué actividades didácticas podrían ser parte de dicha propuesta para favorecer el aprendizaje antes mencionado?

## Sugerencias específicas

<sup>1</sup> Desde este lugar, la estrategia metodológica (incluye las actividades didácticas) se convierte en relativa y no en absoluta combinando la lógica disciplinar de cada espacio curricular, la estructura cognitiva de los estudiantes en el marco de contextos áulicos, institucionales, sociales y culturales particulares en los que dichas lógicas se entrecruzan.

Dado que los estudiantes deberán reconocer la estructura de la organización que enmarca y delimita las operatorias propias de los distintos tipos de sociedades, se recomienda que el abordaje didáctico integre el conocimiento normativo estructural y el funcionamiento operativo en las organizaciones con la elaboración de documentos y la realización de gestiones vinculadas.

Las estrategias didácticas harán referencia constante a situaciones de la vida cotidiana a efectos de visualizar las relaciones jurídicas en la convivencia social. Al partir de situaciones problemáticas se puede analizar la presencia constante de la contratación como forma de interacción social, y la operación con personas jurídicas que tienen distintas características en cuanto a la responsabilidad de sus "socios" y modos de representación social.

En la misma medida, la contextualización y ejemplificación de las conceptualizaciones en casos reales y observables de la realidad social, la utilización de un léxico accesible y comprensible, más allá de las precisiones del lenguaje técnico, etc., posibilitará el logro de aprendizajes significativos para los alumnos.

En la misma línea de trabajo también se procurará reconocer y analizar la necesidad de estipular los derechos y obligaciones de las partes como instrumento válido para la prevención de conflictos. Este tipo de actividades se pueden enmarcar en debates grupales que generen la actitud de buscar respuestas a las propias preguntas/problemas, preguntar e investigar en lugar de buscar respuestas ya elaboradas, etc.

Las actividades que se planteen al alumno deben reclamar algo más de su parte que el simple ejercicio repetitivo, pues comprender un problema no sólo significa entender las palabras, el lenguaje o los símbolos en los que está planteado sino también asumir la situación como problema y disponerse a buscar esa solución. Para que esta comprensión resulte, es necesario que, además de elementos de novedad, el problema contenga aspectos ya conocidos para guiar la búsqueda de la solución.

A efectos de desarrollar los contenidos del presente Espacio Curricular se sugiere enfatizar la utilización de **análisis de casos** que permitan visualizar la forma jurídica que adoptan las organizaciones con fines de lucro y los tipos de sociedades comerciales que se pueden delimitar. En este sentido, sería conveniente complementar estas actividades con **situaciones problemáticas** que permitan contextualizar e interrelacionar los contenidos. El planteo de estas situaciones facilita el proceso de abstracción para avanzar hacia mayores niveles de complejidad conceptual.

Con la intención de generar el debate, la toma de una posición fundamentada, la reflexión y el análisis, las actividades mencionadas anteriormente pueden combinarse con el desarrollo de **simulaciones**. La implementación de diferentes **dinámicas y trabajos grupales** no sólo fortalece el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino que también constituye un “entrenamiento” necesario para los requisitos de la actual inserción laboral.

También puede promoverse la **búsqueda de información**, en diferentes fuentes tales como: código civil, comercial, reglamentaciones y normativas, artículos periodísticos, notas o comentarios de interés, etc. La disponibilidad de esta información sumada a la lectura e interpretación de diferentes tipos de contratos, pactos, acuerdos, convenios, etc. puede

constituirse en el punto de partida para participar en las gestiones propias del marco jurídico normativo que regula el funcionamiento de las Organizaciones con fines de lucro.

### Consideraciones sobre la implementación

Este espacio curricular cuenta con 4 horas cátedras semanales (96 horas reloj anuales). En este sentido es recomendable considerar la necesidad de *compartir espacios de planificación conjunta* con docentes del área de conocimiento así como de otras áreas, con el fin de ajustar y hacer coherentes el desarrollo de actividades didácticas.

Versión PRELIMINAR

## BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

La bibliografía que se presenta a continuación es material sugerido como apoyo conceptual para el docente a cargo del espacio:

- Llambías, Jorge J, **Manual de derecho civil**, Abeledo-Perrot
- Rubinstein, Santiago J, 1983, **Diccionario de derecho del trabajo y de la seguridad social**, Depalma.
- Spota, Alberto G., **Tratado de derecho civil**, Depalma.
- Stiglitz, Rubén S.,1999, **Contratos Civiles y Comerciales. Parte General**, Abeledo-Perrot.
- Alterini. Atilio A, 1998, **Contratos civiles, comerciales, de consumo. Teoría general**, Abeledo-Perrot.
- Carnelli, Santiago y Cafaro, Eugenio B., 1989, **Eficacia contractual**, Abeledo-Perrot
- Cueto Rúa, Julio C, 1982, Fuentes del derecho, Abeledo-Perrot,.
- De Diego, Julián A, 1997, **Manual de derecho del trabajo y de la seguridad social**, Abeledo-Perrot.
- □Garibotto, Juan C., 1992, **Teoría general del acto jurídico**, Depalma.
- Garrido, Roque F. y Jorge Zago, 1998, **Contratos civiles y comerciales**, Ed. Universidad.
- Garrone, José A. y Mario Castro Sanmartino, 1996, **Manual de derecho comercial**, Abeledo-Perrot.
- Krotoschin, Ernesto, 1993, **Manual del derecho del trabajo**, Depalma,.
- Prado, Pedro A, 1999, **Régimen de contrato de trabajo**, Abeledo-Perrot.
- Sardegna, Miguel A, 1999, **Ley de contrato de trabajo**. Comentada y anotada, Ed. Universidad.
- Villegas, Carlos G, 1996, **Derecho de las sociedades comerciales**, Abeledo-Perrot,.
- Yungano, A. R. y otros, 1994, **Derecho civil y derecho económico**, Ediciones Macchi.
- □ZorraquínBecú, Ricardo y Carlos Mouchet, 1996, **Introducción al derecho**, Abeledo-Perrot.
- Zaglul Carlos S., **Manual práctico de S.A.**, Ed.ExtensionProfesiona Empresaria
- Mascheroni Fernando H., **Manual de S.R.L.**, Ed.Universidad
- Fernandez Madrid, Juan C., **Leyes, reglamentos y Jurisprudencia del Trabajo**, Ed.Ediciones Contabilidad Moderna
- Fernandez Madrid, Juan C. y Horacio, **Practica Societaria**, Ed.Errepar

## Bibliografía Complementaria

- Alterini, Atilio A., 1998, **Cómo redactar un contrato**, Abeledo-Perrot,.
- Barrau, M, 1998, **Constitución y modificación de personas jurídicas**, Ad- Hoc,.
- Fernández Madrid, Juan Carlos, Amanda Caubet y María Rosson de Planells, **Manual práctico de contratación laboral**, Errepar,
- Perciavalle, Marcelo L. y Eduardo M. FavierDubois (h), **Documentación y dictámenes ante la Inspección General de Justicia**, Errepar**General de referencia para el docente**
- Alterini, Atilio A. (1998) **Cómo redactar un contrato**. Abeledo-Perrot.
- Alterini. Atilio A (1998) **Contratos civiles, comerciales, de consumo. Teoría general**. Abeledo-Perrot.
- Barrau, M (1998) **Constitución y modificación de personas jurídicas**. Ad-Hoc.
- Cueto Rúa, Julio C. (1982) **Fuentes del derecho**.Abeledo-Perrot.
- Garibotto, Juan C. (1992) **Teoría general del acto jurídico**. Depalma.
- Garrido, Roque F. y Jorge Zago. (1998) **Contratos civiles y comerciales**. Ed. Universidad.
- Garrone, José A. y Mario Castro Sanmartino. (1996) **Manual de derecho comercial**. Abeledo-Perrot.
- Stiglitz, Rubén S. (1999) **Contratos Civiles y Comerciales. Parte General**. Abeledo-Perrot.
- Villegas, Carlos G. (1996) **Derecho de las sociedades comerciales**. Abeledo-Perrot.
- Yungano, A. R. y otros (1994) **Derecho civil y derecho económico**, Ediciones Macchi.
- ZorraquínBecú, Ricardo y Carlos Mouchet, 1996, **Introducción al derecho**, Abeledo-Perrot.

Versión PRELIMINAR

## MATERIALES CURRICULARES

PARA EL CUARTO AÑO DEL  
CICLO ORIENTADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

### **CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICO**

Versión PRELIMINAR

Versión PRELIMINAR

## MATERIALES CURRICULARES

### PARA EL CUARTO AÑO DEL CICLO ORIENTADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

## MATEMÁTICA

Versión PRELIMINAR

## DESARROLLO

### Fundamentación

Preparar y formar a los estudiantes para ser parte del mundo en el que tendrán que vivir implica propiciar la construcción de conocimientos y capacidades para desempeñarse en una sociedad que cambia rápidamente, caracterizada por vertiginosos avances en la ciencia y la tecnología y que ofrece -al mismo tiempo- enormes oportunidades y desafíos.

La matemática, como área de conocimiento, posee una larga trayectoria unida al progreso de la humanidad y ocupa un lugar central en la educación a lo largo de la historia. Es una construcción humana, un producto social y cultural, que se configura a partir de la interacción de diferentes grupos sociales y se encuentra condicionada por las concepciones de la sociedad y de la época. Desde esta idea el hacer matemático lejos de configurarse en un cuerpo de saberes concluidos, estancos, cerrados, se reconoce como una obra abierta en construcción permanente.

Actualmente las capacidades, habilidades y procedimientos matemáticos forman parte de una cultura general necesaria para resolver tareas cotidianas y su aplicación es indispensable en prácticamente todos los campos de conocimiento. Por ello, en todas las estructuras curriculares se considera a la enseñanza de la matemática como un espacio fundamental de la formación de los estudiantes, particularmente en tecnicaturas de nivel secundario de educación técnico profesional.

La paradoja, sin embargo, no deja de presentarse. Existe consenso sobre la importancia de su enseñanza; sin embargo es una de las disciplinas donde se observa la mayor cantidad de situaciones de “fracaso”. Sumado a esto, siguiendo relevamientos realizados en los ámbitos universitarios, la presencia de matemática en una carrera de nivel superior parece ser uno de los factores determinante en la elección o abandono de los estudios.

Por tal motivo, para que el aprendizaje de la matemática contribuya efectivamente a la comprensión e interpretación de la realidad y al desarrollo del pensamiento propositivo, crítico y autónomo, es necesario reorientar su enseñanza. No puede, en efecto, aprenderse sólo como una colección de conceptos y procedimientos a ser memorizados. Por el contrario, debe destacarse su dimensión formativa. Pensar en el hacer matemático desde enfoques actuales supone colocar énfasis en procesos, conceptos, fines desde una mirada que busca ir más allá de los tradicionales algoritmos y ejercicios de repetición como centralidad del conocimiento. Comprender qué significa resolver una ecuación, ensayar el cómo, reconocer la diversidad de formas de resolverlas, utilizar los intentos fallidos o erróneos como insumo para el planteo y replanteo del saber a institucionalizar, son intenciones de este espacio y a ello responde la complejización de los saberes propuestos.

En particular, en la modalidad, debe contribuir a construir saberes y capacidades en situaciones problemáticas diversas, propias de los campos laborales, como así también a configurarse como una herramienta útil e imprescindible para la comprensión de la realidad y el desempeño en ella.

**Es importante destacar que para el diseño y elaboración de este documento fueron considerados y recuperados otros materiales curriculares aprobados con anterioridad.**

## Encuadre

La identidad del **Técnico en Informática Profesional y Personal** comienza a conformarse en el ciclo básico con la incorporación de espacios curriculares de formación técnica específica tales como el Taller de informática I, II y III y el Taller de Electricidad I y II), constituyéndose en elementos diferenciadores frente a cualquier otra modalidad y en espacios de encuentro entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo, la producción, la ciencia y la tecnología.

La propuesta curricular del ciclo orientado aborda fundamentalmente la formación científico tecnológica, técnica específica y las prácticas profesionalizantes a través de áreas de conocimiento y espacios curriculares que se proyectan desde el cuarto año hasta el séptimo, recuperando en todo momento los saberes aprendidos durante el ciclo básico y apuntando al desarrollo de las capacidades profesionales.

El espacio curricular que compete a este documento, MATEMÁTICA tiene progresión a lo largo de todo el ciclo orientado, gráficamente:

ESPACIOS CURRICULARES	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año	Séptimo Año
	HC	HC	HC	HC
Matemática	<b>4</b>	-	-	-
Matemática	-	<b>3</b>	-	-
Matemática	-	-	<b>3</b>	-
Matemática				<b>3</b>

**Es importante destacar que para el diseño y elaboración de este documento fueron considerados y recuperados todos los materiales curriculares aprobados con anterioridad.**

## Perfil de egreso

Los alcances y el perfil de egreso de la Tecnicatura en Informática Profesional y Personal están definidos en término de capacidades, tanto básicas como profesionales (y dentro de éstas, también se distinguen básicas y específicas.

En el caso de las capacidades profesionales específicas, se apunta a:

1. identificar y reconocer principales características de los contextos organizativos, sus áreas funcionales y las relaciones que se generan entre las mismas;
2. reconocer y analizar circuitos y sistemas de información, su relación con áreas funcionales de una organización, para poder tomar decisiones al respecto;
3. instalar, poner en marcha y mantener el hardware de una pc con criterios de seguridad industrial e informática;
4. instalar, reinstalar y configurar diferentes tipos de software de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s y considerando hardware, costos y recursos;
5. operar con programas utilitarios y/o aplicaciones específicas;
6. instalar y mantener redes informáticas locales de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s;
7. proteger y mantener la integridad de los datos del usuario y la eficiencia de su acceso;
8. desarrollar programas sencillos y/o adaptar los ya existentes para ampliar y complementar sus funcionalidades y así optimizar el ambiente informático del/los usuario/s;
9. intervenir en la compra y venta de productos o servicios informáticos de acuerdo a las normas y legislación vigente;
10. aplicar normas de calidad, de cuidado del medio ambiente y de seguridad e higiene en el lugar de trabajo.

### Capacidades específicas

Específicamente este espacio curricular se propone que los estudiantes puedan:

- Utilizar números reales en ecuaciones para resolver situaciones problemáticas, seleccionando los modelos, representaciones y estrategias en función de la situación planteada.
- Comprender el concepto de función, apreciando su valor instrumental para transferirlo a otras áreas del conocimiento.
- Formular y resolver problemas, verificando procedimientos y anticipando resultados.
- Analizar la validez de los razonamientos y resultados, argumentando los mismos.
- Utilizar un vocabulario oral y una escritura adecuada para la comunicación de procedimientos y resultados.

## Propuesta de contenidos

### Contenidos generales:

- Números reales: Propiedades y Operaciones. Intervalos en la recta real. Módulo de un número real. Ecuaciones e Inecuaciones con módulo. Representación de módulos mediante intervalos.
- Función lineal. Ecuaciones e inecuaciones lineales. La función lineal. Ecuación de la recta. Rectas paralelas y rectas perpendiculares. Función módulo. Inecuaciones lineales. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
- Sistemas de inecuaciones.
- Trigonometría: Las razones trigonométricas. Resolución de triángulos rectángulos. Funciones trigonométricas. Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. La circunferencia trigonométrica. El sistema circular, el radián.
- Números Complejos: Existencia de números complejos, formas de expresión, representación geométrica. Operaciones.
- Vectores: vectores en el plano cartesiano, Combinación lineal, dependencia e independencia lineal, Perpendicularidad; Los vectores y la ecuación de la recta (vectorial e implícita); Producto vectorial; modelización de situaciones reales mediante el empleo de vectores.
- Función Cuadrática y ecuación cuadrática. La función cuadrática. Crecimiento, decrecimiento y extremos. Desplazamientos. Raíces de la función cuadrática. Ecuaciones cuadráticas Forma canónica. Soluciones de una ecuación cuadrática. Problemas de máximos y mínimos. Forma factorizada de la función cuadrática. Sistemas de ecuaciones lineal y cuadrática. Inecuaciones cuadráticas

### Contenidos específicos:

#### NÚMEROS REALES

Números reales. Intervalos en la recta real. Módulo de un número real.

Radicales. Raíz enésima de un número real. Operaciones con radicales. Suma, resta, multiplicación y división. Racionalización de denominadores. Exponentes racionales. Potenciación y radicación de radicales.

#### ECUACIONES E INECUACIONES

Función lineal. Representación gráfica. Pendiente y ordenada al origen. Rectas paralelas y perpendiculares. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución analítica y gráfica de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Planteo y resolución de situaciones problemáticas. Problemas de aplicación. Inecuaciones lineales. Resolución de sistemas de inecuaciones lineales.

## TRIGONOMETRÍA

Trigonometría. Razones trigonométricas. Funciones trigonométricas. Ángulos orientados en un sistema cartesiano. Sistemas de medición angular: Centesimal y circular.

Representaciones gráficas de las funciones trigonométricas.

Inversas de las funciones trigonométricas (funciones arco). Teorema de Pitágoras. Resolución de triángulos rectángulos. Planteo y resolución de problemas que involucren resolución de triángulos, teorema de Pitágoras y propiedades de los ángulos interiores de un triángulo rectángulo.

## NÚMEROS COMPLEJOS

Números complejos. Unidad imaginaria. Partes de un número complejo. Representación gráfica. Suma, resta, multiplicación, potencia y división de números complejos. Forma polar. Operaciones en forma polar.

## VECTORES<sup>2</sup>

Vectores. Vectores en el plano cartesiano. Componentes de un vector. Suma y resta de vectores en forma gráfica y analítica. Producto de un vector por un número real. Módulo de un vector. Ángulo entre vectores. Combinación lineal, dependencia e independencia lineal, Perpendicularidad. Los vectores y la ecuación de la recta (vectorial e implícita); Producto vectorial. Modelización de situaciones reales mediante el empleo de vectores.

## FUNCIÓN CUADRÁTICA

Función cuadrática. Representación gráfica de la función cuadrática. Coordenadas del vértice. Crecimiento y decrecimiento, máximos, mínimos y ceros. Desplazamientos de la función cuadrática  $f(x) = x^2$ . Cálculo de raíces de la función cuadrática. Ecuaciones de segundo grado. Fórmula de Bhaskara. Tipo de soluciones de una ecuación cuadrática. Forma factorizada de la función cuadrática. Propiedades de las raíces de una función cuadrática. Sistemas de ecuaciones lineal y cuadrática y de 2 cuadráticas. Inecuaciones cuadráticas.

### Contenidos transversales

- Exposición oral, su organización y desarrollo, uso del lenguaje técnico, utilización de elementos visuales de apoyo.

<sup>2</sup> El tratamiento de estos saberes, dada su complejidad, requiere analizar sus modos de abordaje en cuarto año, y de ser necesario quinto año.

- Elementos de diseño para presentar datos, informes y conclusiones. Las diferencias en el diseño, según el medio de presentación: papel, cañón de proyección, transparencias o monitor de un computador.
- Interpretación y redacción de documentación técnica específica, etc.

### **Ámbito de desarrollo**

Los ámbitos de desarrollo privilegiados para la implementación de este espacio curricular giran en torno a:

- las aulas tradicionales: siempre que cuenten con los recursos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas;
- las salas de proyección: en aquellas actividades didácticas en las que resulte pertinente.
- Otras salas y/o laboratorios: propios de la institución educativa que cuenten con los recursos físicos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas.

### **Sugerencias didácticas**

La enseñanza se concibe con una actividad intencional que no necesariamente deviene en aprendizaje significativo o comprensión. De la mano con esta concepción, aprender resulta entonces un proceso complejo en el que cada sujeto resignifica la realidad a partir de una reconstrucción propia y singular, en interacción con otros sujetos y con el contexto en que se encuentra.

En este marco, la construcción del conocimiento implica mucho más que un sujeto y un objeto, requiere de un contexto donde encuentre sentido y justificación y de una mediación a través de diferentes tipos de actividades didácticas que se constituyen en herramientas diseñadas y pensadas intencionalmente por cada docente para promover el aprendizaje<sup>3</sup>

Se entiende que el sujeto aprende *en situación* y comparte esta situación con *otros*; así los estudiantes utilizan el conocimiento en situaciones que lo provocan o desafían; de esta manera, el conocimiento es situado porque no puede separárselo de la actividad ni del contexto en el que se produce. En este sentido, se sostiene que un sujeto aprende cuando, entre otras cosas:

- se involucra en la resolución de tareas propuestas,
- logra desempeños genuinos de comprensión,
- puede establecer relaciones con sus conocimientos previos y utilizarlos en situaciones nuevas,

<sup>3</sup> Desde este lugar, la estrategia metodológica (incluye las actividades didácticas) se convierte en relativa y no en absoluta combinando la lógica disciplinar de cada espacio curricular, la estructura cognitiva de los estudiantes en el marco de contextos áulicos, institucionales, sociales y culturales particulares en los que dichas lógicas se entrecruzan.

- hace uso activo de la información que se le está brindando para poder tomar decisiones y actuar en consecuencia,
- discute, intercambia y comparte con otros, genera respuestas pero también plantea preguntas,
- experimenta avance en su pericia,
- puede resolver desde la teoría y la práctica, articulando ambos aspectos en la resolución de una tarea,
- se siente motivado, implicado, activo, “desafiado”...

Ahora bien, siguiendo esta perspectiva teórica sobre la enseñanza y el aprendizaje ¿qué propuesta metodológica es la más apropiada para la organización este espacio curricular? ¿Qué actividades didácticas podrían ser parte de dicha propuesta para favorecer el aprendizaje antes mencionado?

Desde el enfoque de enseñanza que se propone es menester el manejo de determinados saberes para utilizarlos en la resolución de problemas, produciendo nuevos conocimientos como respuestas a los interrogantes formulados. Para ello el docente debe planificar una secuenciación de situaciones problemáticas que se definan como un verdadero desafío donde el estudiante ponga en juego los saberes que ya tiene pero que necesite construir nuevos para su resolución. En este procesos serán relevantes la confrontación de ideas entre los estudiantes, la argumentación, la validación de los procedimientos utilizados, la construcción de conjeturas, entre otros.

Este tipo de trabajo grupal permite generar instancias donde toda la clase va progresando en las representaciones acerca de un saber determinado. Es también tarea del docente desarrollar intervenciones que permitan recuperar las producciones de los alumnos, los procedimientos más efectivos y económicos, considerando los errores como insumo de trabajo y paso necesario en la construcción de un saber; conceptualizar e institucionalizar los saberes trabajados. Esto implica tener apertura para considerar los emergentes y la posibilidad de que surjan contenidos de otras asignaturas, diferentes caminos de resolución y diversidad procesos para convertir el contenido matemático en objeto de estudio como herramienta para un fin ulterior. Es necesario que los estudiantes puedan resolver y plantear problemas creativamente y obtener el planteo matemático que subyace al mismo, como ejercicio propicio para aplicar lo aprendido a otras situaciones similares o que respondan al mismo modelo de situación.

En síntesis, desde ésta concepción se sugiere:

- Recuperar siempre contenidos abordados con anterioridad haciendo explícitas las relaciones y los vínculos entre los mismos.
- Presentar a los jóvenes propuestas variadas que requieran procesos de reconceptualización.
- Valorizar las distintas estrategias de resolución utilizadas por ellos.

- Incentivarlos para que analicen la validez de los razonamientos seguidos, reflexionen acerca de los errores cometidos y analicen la pertinencia de la conclusión hecha.
- Orientarlos para que realicen la validación de resultados y la contextualización de los mismos.
- Estimular la expresión de sus propias ideas y la defensa de sus argumentos.
- Elaborar secuencias didácticas orientando los saberes y actividades hacia el quehacer cotidiano y situaciones típicas de/los ámbito/s profesional/es facilitando que cada estudiante adquiera un repertorio de posibilidades de acción que, luego, podrá emplear en su vida para resolver los problemas y situaciones que se le presenten.

### Consideraciones sobre la implementación

Para el desarrollo de este espacio se considera una carga horaria de 96 horas anuales distribuidas en 4 (cuatro) horas cátedra semanales.

Considerando su desarrollo en todo el Ciclo Orientado, es recomendable fomentar situaciones de intercambio con docentes del área de conocimiento, analizando la progresión de saberes, los avances y continuidades en la propuesta de enseñanza, como así también las posibles vinculaciones con el Campo de Formación Técnico Específico.

## BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

La bibliografía que se presenta a continuación es material sugerido como apoyo conceptual para el docente a cargo del espacio:

- *DE SIMONE y TURNER. Matemática Funciones Y Estadística. Editorial AZ.*
- *MATA, PEÑA, RAMÍREZ, ROZBACZYLO Y RIOSECO. Matemática 4º Educación Media. Editorial Santillana.*
- *PÉREZ-ROMERO. Saberes Clave Matemática III. Editorial Santillana.*

Se sugiere utilizar el Software: *Graphmática (graficador de funciones)*.

Con relación a los sitios WEB, se recomienda:

- <http://www.sectormatematica.cl/educmedia.htm>
- <http://algebraq.blogspot.com.ar/2011/11/factorizacion-trinomios.html>
- <http://es.scribd.com/doc/8688612/11-Trigonometria>
- [http://www.vitutor.com/di/c/a\\_5.html](http://www.vitutor.com/di/c/a_5.html)
- [http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales\\_didacticos/numeros\\_complejos\\_sqb/complejos3\\_sq.htm](http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/numeros_complejos_sqb/complejos3_sq.htm)

## MATERIALES CURRICULARES

PARA EL CUARTO AÑO DEL  
CICLO ORIENTADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

### **GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES I**

Versión PRELIMINAR

## DESARROLLO

### Fundamentación

“**Gestión de las Organizaciones I**” constituye el escenario introductorio para abordar los contenidos específicos de las Organizaciones a lo largo de todo el ciclo superior del Técnico en Informática Profesional y Personal.

Una organización es concebida desde este espacio curricular como un sistema:

- complejo, único, organizado, formado por el conjunto o combinación de sus partes.
- cuyos elementos se encuentran en íntima relación formando una determinada unidad y sus componentes están interrelacionados y agrupados de acuerdo a relaciones de influencia recíproca.
- dinámicamente variable cuyo componente más significativo es el recurso humano con necesidades que también se reflejan en el comportamiento humano. En palabras de Raúl Salgado: “*conceptos tales como inclusión (ser aceptado por el ambiente: responsabilidad social, calidad relativa de los productos y/o servicios), afecto (asegurar su permanencia: rentabilidad, participación en el mercado, desarrollo de recursos, innovación, etc.), control (usarlo para sus fines: rentabilidad, nivel de ventas, crecimiento patrimonial) y realización (ser eficiente en si mismo: productividad, rentabilidad, desarrollo de recursos), constituyen necesidades humanas manifiestas en la concepción de una organización*” Una metodología para el análisis de sistemas.” Pág 122 y 123

Tal como se dijo en el ENCUADRE de este documento es un espacio curricular que pretende conocer los aspectos inherentes a las Organizaciones: *su funcionamiento, sus objetivos, su cultura, sus partes, las relaciones entre ellas, su entorno, etc.*

Sin embargo va más allá del simple reconocimiento de los elementos antes expuestos. Realizar un primer abordaje de las Organizaciones cobra real significación cuando logra aproximar al estudiante al desarrollo de un pensamiento sistémico que le permita realizar ejercicios de pertinencia de contexto y así clasificar y seleccionar la información (oportuna y exacta) necesaria para interpretar y/o conocer la organización, su ambiente y la realidad en la que está inmerso.

Pero también es valioso el estudio de las organizaciones a través de ejercicios de visión sistémica, cuando le permite al estudiante reconocer las partes componentes de una organización e identificar las habilidades, destrezas y capacidades de los recursos que habrán de interactuar en ellas; leer e identificar la información (resultados) pertinente para la organización y recopilar la misma desde las diferentes áreas/partes, como así también diseñar los registros necesarios para documentar y almacenar dicha información, considerando la técnica contable y demás herramientas necesarias que le permitirá proceder en consecuencia disponiendo de la información necesaria y útil para la toma de decisiones.

Esta manera de concebir las organizaciones y el enfoque aquí adoptado amplía las posibilidades de participación real de los estudiantes para actuar posteriormente en las diferentes organizaciones de la comunidad propiciando, al mismo tiempo, nuevos

mecanismos e instancias para la intervención y la posible redefinición de objetivos tomando en cuenta la totalidad de factores que condicionan cualquier tipo de decisión.

## Encuadre

La identidad del **Técnico en Informática Profesional y Personal** comienza a conformarse en el ciclo básico con la incorporación de espacios curriculares de formación técnica específica tales como el Taller de informática I, II y III y el Taller de Electricidad I y II), constituyéndose en elementos diferenciadores frente a cualquier otra modalidad y en espacios de encuentro entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo, la producción, la ciencia y la tecnología.

La propuesta curricular del ciclo superior aborda fundamentalmente la formación científico tecnológica, técnica específica y las prácticas profesionalizantes a través de áreas de conocimiento y espacios curriculares que se proyectan desde el cuarto año hasta el séptimo, recuperando en todo momento los saberes aprendidos durante el ciclo básico y apuntando al desarrollo de las capacidades profesionales.

El espacio curricular que compete a este documento, GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES I forma parte del área GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN, una de las grandes áreas de conocimiento que fueron consideradas para el diseño y estructuración de esta Tecnicatura.

Gráficamente, esta área se estructuró de la siguiente manera:

ESPACIOS CURRICULARES	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año	Séptimo Año
	HC	HC	HC	HC
Gestión de las Organizaciones I	4	-	-	-
Gestión de las Organizaciones II	-	4	-	-
Gestión de las Organizaciones III	-	-	3	-
Economía I	-	4	-	-
Economía II	-	-	3	-
Proyecto de Microemprendimiento	-	-	-	4
Sistemas de información contable I	-	3	-	-
Sistemas de información contable II	-	-	3	-

**Es importante destacar que para el diseño y elaboración de este documento fueron considerados y recuperados todos los materiales curriculares aprobados con anterioridad.**

## Perfil de egreso

Los alcances y el perfil de egreso de la Tecnicatura en Informática Profesional y Personal están definidos en término de capacidades, tanto básicas como profesionales (y dentro de éstas, también se distinguen básicas y específicas).

En el caso de las capacidades profesionales específicas, se apunta a:

1. identificar y reconocer principales características de los contextos organizativos, sus áreas funcionales y las relaciones que se generan entre las mismas;
2. reconocer y analizar circuitos y sistemas de información, su relación con áreas funcionales de una organización, para poder tomar decisiones al respecto;
3. instalar, poner en marcha y mantener el hardware de una pc con criterios de seguridad industrial e informática;
4. instalar, reinstalar y configurar diferentes tipos de software de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s y considerando hardware, costos y recursos;
5. operar con programas utilitarios y/o aplicaciones específicas;
6. instalar y mantener redes informáticas locales de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s;
7. proteger y mantener la integridad de los datos del usuario y la eficiencia de su acceso;
8. desarrollar programas sencillos y/o adaptar los ya existentes para ampliar y complementar sus funcionalidades y así optimizar el ambiente informático del/los usuario/s;
9. intervenir en la compra y venta de productos o servicios informáticos de acuerdo a las normas y legislación vigente;
10. aplicar normas de calidad, de cuidado del medio ambiente y de seguridad e higiene en el lugar de trabajo.

Este espacio curricular, GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES I, aportará fundamentalmente al desarrollo de la capacidad profesional específica 1 y 2; es decir a:

- **identificar y reconocer principales características de los contextos organizativos, sus áreas funcionales y las relaciones que se generan entre las mismas;**
- **reconocer y analizar circuitos y sistemas de información, su relación con áreas funcionales de una organización, para poder tomar decisiones al respecto;**

## Capacidades específicas

Específicamente este espacio curricular se propone que los estudiantes puedan:

- Reconocer la organización, sus partes y los elementos q la componen.
- Identificar el contexto socio-económico discerniendo y separando aquello que pertenece a la organización de aquello propio de su ambiente.
- Establecer y comprender las relaciones entre las partes de la organización pero también entre la organización y el contexto.
- Reconocer y concebir que el conocimiento genuino de las partes de una organización se logra al conocer la función que cada una de ellas cumple dentro del todo.
- Aproximarse al desarrollo de un pensamiento sistémico que propicie una mirada más integral, clara y profunda de la realidad en general y de las organizaciones en particular.

## Propuesta de contenidos

### LAS ORGANIZACIONES

- Concepto, elementos, características, clasificación. La organización como sistema. Marco jurídico normativo.
- Evolución de las organizaciones en el tiempo.
- Tipos: formales – informales. Ambientes interno y externo. La organización y su contexto. Cultura organizacional.
- La empresa como tipo particular de organización.
- Estructuras organizacionales: organigramas, rueda operativa, pirámide organizacional requisitos para diseñarlas. Relaciones de autoridad y poder.
- Reconocimiento de distintos tipos de organizaciones locales.

### ADMINISTRACIÓN Y COMUNICACIÓN

- Administración: concepto.
- Funciones de la Administración: planeamiento, organización, dotación de recursos humanos, dirección y control.
- Recursos de las Organizaciones: Materiales, Financieros y Humanos.
- Recursos Materiales: Bienes de Uso, Bienes de Cambio y Bienes Intangibles.
- Recursos Financieros: Propios y de Terceros.
- Recursos Humanos: Nivel Superior o Estratégico, Nivel Medio o Táctico y Nivel Inferior u Operativo.

- La Comunicación como proceso de transmisión de información entre las personas. El mensaje: oral, escrito y gestual.

## EL PATRIMONIO DE LAS ORGANIZACIONES

- El Patrimonio: Concepto Estático y dinámico-Su conformación y valoración.
- Elementos Patrimoniales-Masas Patrimoniales
- Ecuación Patrimonial: Su alcance. Sus cambios ante Hechos Económicos: Permutativos y Modificativos.
- Su Representación Gráfica: Evaluación de Situaciones de Patrimonio de Diferentes Entes.
- Presentación de Documentación ante Entidades Financieras. Manifestación de Bienes. Índices Solvencia, Liquidez, Rentabilidad y Endeudamiento.
- Fuentes documentales: comprobantes respaldatorios y registros: diseño y confección.
- Factura, recibo, nota de débito/crédito, remito, vales de caja, ordenes de: compra, pagos, provisión de mercaderías, etc.

## Contenidos transversales

- Exposición oral (coloquial, dialogo de intercambio) su organización y desarrollo, uso del lenguaje técnico, utilización de elementos visuales de apoyo.
- Elementos de diseño para presentar datos, informes y conclusiones. Las diferencias en el diseño, según el medio de presentación: papel, cañón de proyección, transparencias o monitor de un computador.
- Interpretación, confección y redacción de documentación técnica específica y registros.

## Ámbito de desarrollo

Los ámbitos de desarrollo privilegiados para la implementación de este espacio curricular giran en torno a:

- las aulas tradicionales: siempre que cuenten con los recursos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas;
- las salas de proyección: en aquellas actividades didácticas en las que resulte pertinente.
- Otras salas y/o laboratorios: propios de la institución educativa que cuenten con los recursos físicos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas.

## Sugerencias didácticas

### Supuestos básicos sobre enseñar y aprender.

La enseñanza se concibe con una actividad intencional que no necesariamente deviene en aprendizaje significativo o comprensión. De la mano con esta concepción, aprender resulta entonces un proceso complejo en el que cada sujeto resignifica la realidad a partir de una reconstrucción propia y singular.

En este marco, la construcción del conocimiento implica mucho más que un sujeto y un objeto, requiere de un contexto donde encuentre sentido y justificación y de una mediación a través de diferentes tipos de actividades didácticas que se constituyen en herramientas diseñadas y pensadas intencionalmente por cada docente para promover el aprendizaje<sup>4</sup>

Se entiende que el sujeto aprende *en situación* y comparte esta situación con *otros*; así los estudiantes utilizan el conocimiento en situaciones que lo provocan o desafían; de esta manera, el conocimiento es situado porque no puede separárselo de la actividad ni del contexto en el que se produce. En este sentido, se sostiene que un sujeto aprende cuando, entre otras cosas:

- se involucra en la resolución de tareas propuestas,
- logra desempeños genuinos de comprensión,
- puede establecer relaciones con sus conocimientos previos y utilizarlos en situaciones nuevas,
- hace uso activo de la información que se le está brindando para poder tomar decisiones y actuar en consecuencia,
- discute, intercambia y comparte con otros, genera respuestas pero también plantea preguntas,
- experimenta avance en su pericia,
- puede resolver desde la teoría y la práctica, articulando ambos aspectos en la resolución de una tarea,
- se siente motivado, implicado, activo, “desafiado”...

Ahora bien, siguiendo esta perspectiva teórica sobre la enseñanza y el aprendizaje ¿qué propuesta metodológica es la más apropiada para la organización este espacio curricular? ¿Qué actividades didácticas podrían ser parte de dicha propuesta para favorecer el aprendizaje antes mencionado?

<sup>4</sup> Desde este lugar, la estrategia metodológica (incluye las actividades didácticas) se convierte en relativa y no en absoluta combinando la lógica disciplinar de cada espacio curricular, la estructura cognitiva de los estudiantes en el marco de contextos áulicos, institucionales, sociales y culturales particulares en los que dichas lógicas se entrecruzan.

## Sugerencias específicas

En este Espacio Curricular se recomienda el desarrollo de estrategias didácticas variadas que tiendan al desarrollo de las capacidades propuestas. Se sugiere un trabajo con **ejemplificaciones** de actividades cotidianas que propicien procesos de análisis y reflexión para que los estudiantes participen activamente en la apropiación y resignificación de los contenidos propuestos y en el desarrollo de las capacidades sugeridas.

Las **analogías y simulaciones** pueden constituir también actividades propicias para comprender la organización y su gestión. Simular las condiciones de la realidad externa y del contexto local, en el aula o en la escuela es un andamiaje necesario para la integración teoría-práctica. No sólo permite que los estudiantes logren comparaciones significativas, sino también generar instancias donde se visualiza, con mayor claridad, la complejidad y el entramado que caracteriza a las Organizaciones.

Los ejercicios de pertinencia de contexto y desarrollo de habilidades técnicas a través del uso de INTERNET en Sitios tales como AFIP, ANSES, DGR La pampa, Catastro, Asociaciones Sindicales, Banco Central, etc. también adquieren importancia a la hora de pensar un estudiante que sea capaz de conocer, comprender, analizar y operar con las diferentes Organizaciones.

Dada la importancia del **trabajo en equipo** propio de las organizaciones actuales, se estimulará en todo momento la realización de actividades grupales tendientes a promover el desarrollo de capacidades características de ese tipo de trabajo.

## Consideraciones sobre la implementación

Este espacio curricular cuenta con 4 horas cátedras semanales (96 horas reloj anuales). Es recomendable considerar la necesidad de *compartir espacios de planificación conjunta* con docentes del área de conocimiento así como de otras áreas, con el fin de ajustar y hacer coherentes el desarrollo de actividades didácticas.

## BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

La bibliografía que se presenta a continuación es material sugerido como apoyo conceptual para el docente a cargo del espacio:

- Faistein, Héctor (Coord) Abadi-Baigros-Herz-Sciarrotta-Stering. **TEORIA DE LAS ORGANIZACIONES**. Aique Polimodal
- Juan J.Gilli-Arostegui-Doval de Antoine-Lesulauro-Schulman. **DISEÑO Y EFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL**. Ediciones Macchi.  
*Visión sistémica de la organización - Diseño - Sistemas Operativos - Sistema de planeamiento y control*
- Magdalena, Fernando G.. **SISTEMAS ADMINISTRATIVOS**. Ediciones Macchi  
*Aspectos generales de los sistemas administrativos - análisis y diseño con un enfoque sistémico*
- Rivero Torre, Pedro. **CASH-FLOW**. Limusa Noriega Editores  
*Área financiera - Movimientos de fondos - Control de Gestión*
- Pungitore, José Luis. **PLANEAMIENTO ECONOMICO Y FINANCIERO**. Osmar E.Buyatti  
*El planeamiento, los presupuestos y el control de gestión*
- Salgado, Raúl E.. **UNA METODOLOGIA PARA EL ANALISIS DE SISTEMAS**. Ediciones Macchi.  
*La teoría de las organizaciones - Herramientas para la resolución de problemas organizacionales - El procedimiento científico, el método hipotético deductivo, el proceso de contrastación - la etapa de formulación de costos (bienes, servicios, propiedades específicas)*
- Cortagerena, Alicia B. – Freijedo, Claudio. **TECNOLOGIAS DE GESTION**. Ediciones Macchi  
*Identifica todas las posibles áreas de gestión de la empresa (sea comercial y/o industrial) y desarrolla la función y la gestión del área*
- Lorenzo, María Rosa – Zangaro, Marcela. **PROYECTOS Y METODOLOGIAS DE LA INVESTIGACION**. Aula Taller  
*Guía básica (para legos) para introducir el procedimiento científico en el ámbito de la educación secundaria*
- Klein, Miguel Jorge. **CURSOGRAMAS - TECNICAS Y CASOS**. Ediciones Macchi  
*Orientado específicamente a las interrelaciones comunicacionales de la organización - Simbología - El circuito del comprobante en grado analítico*
- Tasca, Eduardo Luis. **DE LA CONTABILIDAD A LOS SISTEMAS DE INFORMACION CONTABLE EN LA ESCUELA MEDIA**. Ediciones Macchi

*Rápida lectura que muestra el caudal de información que poseen nuestros alumnos para abordar el tratamiento de la técnica contable.*

- Fernández Madrid, Juan Carlos - Fernández Madrid, Horacio. **PRACTICA SOCIETARIA**. Errepar

*Excelente desarrollo de los tipos societarios - comprende todos los aspectos técnicos en la constitución societaria*

- Goleman, Daniel. **LA INTELIGENCIA EMOCIONAL**. Vergara

*Conducción de las organizaciones: Liderazgo organizacional - liderazgo personal - Recursos humanos*

- Stamateas, Bernardo. **RESULTADOS EXTRAORDINARIOS**. Vergara

*Conducción de las organizaciones: Liderazgo organizacional - liderazgo personal - Recursos humanos*

- Marinoff, Lou. **MAS PLATON Y MENOS PROZAC**. Ediciones B

*La filosofía como alternativa de abordaje a la solución de problemas personales y organizacionales - Empirismo y Pragmatismo en la conducción de las organizaciones*

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Ader, J. J. y colab. (1993) Organizaciones, 3ª reimpr. Editorial Paidós, Buenos Aires.
- Etkin J. y Schvarstein, L. (1989) Identidad de las Organizaciones. Editorial Paidós, Buenos Aires.
- Hellriegel, Don y Slocum, Jhon W. 1998. Administración. Editorial International Thomson Editores. México.
- Koontz, H., Weihrich, H. (1994) Administración. Una perspectiva global. 10ª edición, Editorial McGraw-Hill, México.
- Larocca, H. A.; Fainstein, H.; Barcos, S. J.; Franco J. A.; Narvárez J. J.; Nuñez, G. A.; Geli, A. (1997) ¿Qué es Administración?. Editorial Macchi, Buenos Aires.
- Simon, H. (1964) El comportamiento administrativo. Editorial Aguilar, Madrid.
- Solana, R. F., (1994) Administración de Organizaciones en el umbral del tercer milenio. 1ª reimpr. (1ª edición 1993) Editorial Interoceánica S.A, Buenos Aires.
- Sherman, A y otros (1998). Administración de Recursos Humanos. 11ª Ed. International Thompson, USA.
- Etzioni, A. (1965) Organizaciones Modernas. Editorial Uteha, México.
- March J. G., Simon, H. A. (1981) Teoría de la Organización. 5ª edición, (1ª edición 1961). Editorial Ariel, Barcelona.
- Simon, H. (1964) El comportamiento administrativo. Editorial Aguilar, Madrid.

- Bernardo, J. D. (1993) *Ética de los negocios*. Editorial Macchi, Buenos Aires.
- Senge, P. (1992). *La quinta disciplina*. 1ª edición (1ª edición en inglés 1990). Editorial Granica S. A, Buenos Aires.

#### Sitios web recomendados

- [www.testdeinteligencia.com.ar](http://www.testdeinteligencia.com.ar) (TEST DE RAVEN)  
La técnica de la observación - Estructura emocional - Inteligencias múltiples - Conducción de las organizaciones - Recursos humanos Reconocimiento y desarrollo de habilidades perceptuales, de observación y razonamiento analógico
- [www.afip.gov.ar](http://www.afip.gov.ar)
- [www.dgr.lapampa.gov.ar](http://www.dgr.lapampa.gov.ar)
- [www.anses.gob.ar](http://www.anses.gob.ar)
- [www.catastro.lapampa.gov.ar](http://www.catastro.lapampa.gov.ar)
- Otros sitios web

Versión PRELIMINAR

## MATERIALES CURRICULARES

PARA EL CUARTO AÑO DEL  
CICLO ORIENTADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

## **CAMPO DE FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICO**

Versión PRELIMINAR

Versión PRELIMINAR

## MATERIALES CURRICULARES

PARA EL CUARTO AÑO DEL  
CICLO ORIENTADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

# COMPONENTES EXTERNOS DE COMPUTADORAS

Versión PRELIMINAR

## DESARROLLO

### Fundamentación

Los equipos de computación son complejos dado que integran las funciones de un gran número de componentes, algunos de ellos internos y otros externos.

Es necesario entonces comenzar el estudio del hardware por los COMPONENTES EXTERNOS, dado por su menor complejidad y facilidad de acceso. Como primera aproximación, el estudiante deberá reconocer por externo al conjunto de dispositivos que, sin pertenecer al núcleo fundamental de la computadora (CPU y memoria central) permiten realizar operaciones fundamentales de entrada/salida de datos, complementarias al proceso que realiza la CPU, siendo la principal problemática el reconocimiento, montaje y reemplazo de estos componentes a la computadora.

La diversidad de los orígenes y características de dichos componentes, hace necesario - entre otras cosas- tener en cuenta sus condiciones de compatibilidad para configurarlos adecuadamente; pero también su instalación o reemplazo requiere precauciones de seguridad industrial e informática y el manejo adecuado de herramientas e instrumentos propios de un laboratorio de hardware.

Es de suma importancia para el estudiante buscar satisfacer especificaciones y funcionalidades determinadas mediante la instalación de componentes externos de computadora, considerando el problema de la compatibilidad y configuración, planteando problemas de diagnóstico e interpretación de errores y búsqueda de información técnica de los proveedores, en el propio idioma o en el inglés.

Otra de las intenciones fundamentales de este espacio es reconocer la existencia de *drivers*, *sabiendo que son éstos los* que manejan la lógica del intercambio de señales y datos entre el componente externo y el software del equipo, teniendo que ser configurados de acuerdo a las características del *hardware*, contemplado los problemas de compatibilidad con el sistema operativo o con el *software* de aplicación, por lo que a veces tienen que ser reemplazados por nuevas versiones.

Las capacidades relacionadas con este espacio se irán complejizando y profundizando a medida que el estudiante avance en su trayectoria formativa.

### Encuadre

La identidad del **Técnico en Informática Profesional y Personal** comienza a conformarse en el ciclo básico con la incorporación de espacios curriculares de formación técnica específica tales como el Taller de informática I, II y III y el Taller de Electricidad I y II), constituyéndose en elementos diferenciadores frente a cualquier otra modalidad y en espacios de encuentro entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo, la producción, la ciencia y la tecnología.

La propuesta curricular del ciclo superior aborda fundamentalmente la formación científico tecnológica, técnica específica y las prácticas profesionalizantes a través de áreas de conocimiento y espacios curriculares que se proyectan desde el cuarto año hasta el séptimo,

recuperando en todo momento los saberes aprendidos durante el ciclo básico y apuntando al desarrollo de las capacidades profesionales.

El espacio curricular que compete a este documento, COMPONENTES EXTERNOS DE COMPUTADORA, forma parte del área relacionada con el HARDWARE y SOFTWARE que se inicia en cuarto año con este espacio curricular y con el espacio “**Instalación y gestión básica de Software**”; continúa en quinto año con los espacios curriculares “**Componentes internos de computadora**” y “**Sistemas Operativos**” para concluir en séptimo año con los espacios curriculares “**Mantenimiento de hardware**” y “**Mantenimiento de software**”.

Gráficamente, esta área se estructuró de la siguiente manera:

ESPACIOS CURRICULARES	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año	Séptimo Año
	HC	HC	HC	HC
Componentes externos de computadora	4	-	-	-
Instalación y gestión básica de software	4	-	-	-
Componentes internos de computadora	-	4	-	-
Sistemas operativos	-	4	-	-
Mantenimiento hardware	-	-	-	5
Mantenimiento software	-	-	-	5

**Es importante destacar que para el diseño y elaboración de este documento fueron considerados y recuperados todos los materiales curriculares aprobados con anterioridad.**

### Perfil de egreso

Los alcances y el perfil de egreso de la Tecnicatura en Informática Profesional y Personal están definidos en término de capacidades, tanto básicas como profesionales (y dentro de éstas, también se distinguen básicas y específicas.

En el caso de las capacidades profesionales específicas, se apunta a:

1. Identificar y reconocer principales características de los contextos organizativos, sus áreas funcionales y las relaciones que se generan entre las mismas.
2. Reconocer y analizar circuitos y sistemas de información, su relación con áreas funcionales de una organización, para poder tomar decisiones al respecto.

3. Instalar, poner en marcha y mantener el hardware de una pc con criterios de seguridad industrial e informática.
4. Instalar, reinstalar y configurar diferentes tipos de software de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s y considerando hardware, costos y recursos.
5. Operar con programas utilitarios y/o aplicaciones específicas.
6. Instalar y mantener redes informáticas locales de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s.
7. Proteger y mantener la integridad de los datos del usuario y la eficiencia de su acceso.
8. Desarrollar programas sencillos y/o adaptar los ya existentes para ampliar y complementar sus funcionalidades y así optimizar el ambiente informático del/los usuario/s.
9. Intervenir en la compra y venta de productos o servicios informáticos de acuerdo a las normas y legislación vigente.
10. Aplicar normas de calidad, de cuidado del medio ambiente y de seguridad e higiene en el lugar de trabajo.

Este espacio curricular, COMPONENTES EXTERNOS DE COMPUTADORAS, aportará fundamentalmente al desarrollo de la capacidad profesional específica 3; es decir a:

- **instalar, poner en marcha y mantener el hardware de una pc con criterios de seguridad industrial e informática;**

### Capacidades específicas

Específicamente este espacio curricular se propone que los estudiantes puedan:

- Abstracter modelos conceptuales de los principios de funcionamiento y principales características de componentes externos, tales como monitores, impresoras y otros, ejemplificados sobre algunos típicos del mercado.
- Planificar y realizar tareas de instalación, conectando y configurando componentes externos, anticipando problemas de compatibilidad y errores de configuración.
- Diagnosticar fallas, analizando sistemáticamente las posibles causas de problemas observados para encontrar la solución adecuada y sus eventuales consecuencias.
- Buscar información técnica en manuales, catálogos y hojas de especificación e interpretarla, en su propio idioma o en inglés.
- Identificar y caracterizar componentes externos, previendo e interpretando posibles problemas de compatibilidad y configuración.

## Propuesta de contenidos

### Contenidos generales

- Componentes de computadora<sup>5</sup>
- Principales accesorios que se conectan al computador (pantallas, impresoras, mouse, scanners, lectores de barra; su funcionamiento interno, forma de instalación y problemas más comunes).
- Interfase periférico-computadora (concepto de driver, su identificación e instalación).
- Elementos de administración del trabajo (planificación de actividades, ensayos para el diagnóstico de problemas y verificación de la corrección de los resultados).
- Documentación técnica (uso e interpretación de especificaciones en idioma inglés).
- Principios de ergonomía (su incidencia y la de la radiación en la salud del individuo).

### Contenidos específicos

- Diferencias entre componentes externos y componentes internos. Identificación de principales componentes internos (motherboard, microprocesador y memoria).
- Dispositivo apuntador (mouse). Principios matemáticos y físicos en los que se basa su funcionamiento. Mecanismos de implementación. Diversos tipos, sus características, ventajas e inconvenientes.
- Impresoras usuales y sus principios físicos y técnicos de funcionamiento. Métodos de impresión: presión sobre cinta entintada, chorro de tinta, láser, térmica, etc. Ejemplos. Problemas típicos y cuidados requeridos. Concepto de driver, seteo y configuración. Principios de autoconfiguración (plug and play). Otros dispositivos de impresión, sus características y aplicaciones. Formas de transmisión de datos (serie, paralelo), protocolos. Puertos.
- Monitores. Principios de funcionamiento y principales características. Concepto físico de la luz y mecanismos de emisión. Composición de colores e imágenes, concepto de pixel. Resolución gráfica. Configuración apropiada según el tipo de aplicación. Controles de ajuste de brillo, contraste, etc. Plaquetas gráficas y aceleradores. Concepto de radiación y uso de filtros.
- Otros dispositivos usuales tales como parlantes, micrófonos, escáneres, dispositivos de visualización.
- Documentación técnica varia: manuales, tutoriales, sitios WEB, drivers, etc.
- Principios de ergonomía aplicados a los periféricos más usuales.

<sup>5</sup>Los componentes internos de la computadora deberán ser abordados con el único criterio de diferenciarlos de los componentes externos ya que estos contenidos no son objeto de este espacio curricular. Su tratamiento será específico del espacio curricular COMPONENTES INTERNOS DE COMPUTADORA que se encuentra en quinto año de esta Tecnicatura.

- Tipos de conectores o puertos. Conexiones de componentes de entrada salida inalámbricos ( infrarojo, bluetooth, etc.).
- Dispositivos de almacenamiento portátiles.
- Controladores mediante interfaz de usuarios (reconocedores de gestos, comando de voz, pantallas táctiles, etc.)
- Nuevas tecnologías de componentes externos.

### Contenidos transversales

- Exposición oral, su organización y desarrollo, uso del lenguaje en un ambiente técnico, utilización de elementos visuales de apoyo.
- Elementos de diseño para presentar datos, informes y conclusiones. Las diferencias en el diseño, según el medio de presentación: papel, cañón de proyección, transparencias o monitor de un computador.
- Interpretación y redacción de documentación técnica específica: manuales, tutoriales, entre otros.
- Aplicación de normas de Seguridad e higiene en cada espacio de trabajo.

### Ámbito de desarrollo

Los ámbitos de desarrollo privilegiados para la implementación de este espacio curricular giran en torno a:

- Laboratorio de hardware: como contexto a tareas referidas al manejo de componentes y partes de hardware de computadora y de esta manera lograr más eficiencia en la utilización de los recursos.
- las aulas tradicionales: siempre que cuenten con los recursos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas;
- las salas de proyección: en aquellas actividades didácticas en las que resulte pertinente.
- Otras salas y/o laboratorios: propios de la institución educativa que cuenten con los recursos físicos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas.

### Sugerencias didácticas

Supuestos básicos sobre enseñar y aprender.

La enseñanza se concibe con una actividad intencional que no necesariamente deviene en aprendizaje significativo o comprensión. De la mano con esta concepción, aprender resulta entonces un proceso complejo en el que cada sujeto resignifica la realidad a partir de una reconstrucción propia y singular.

En este marco, la construcción del conocimiento implica mucho más que un sujeto y un objeto, requiere de un contexto donde encuentre sentido y justificación y de una mediación a través de diferentes tipos de actividades didácticas que se constituyen en herramientas diseñadas y pensadas intencionalmente por cada docente para promover el aprendizaje<sup>6</sup>

Se entiende que el sujeto aprende *en situación* y comparte esta situación con *otros*; así los estudiantes utilizan el conocimiento en situaciones que lo provocan o desafían; de esta manera, el conocimiento es situado porque no puede separárselo de la actividad ni del contexto en el que se produce. En este sentido, se sostiene que un sujeto aprende cuando, entre otras cosas:

- se involucra en la resolución de tareas propuestas,
- logra desempeños genuinos de comprensión,
- puede establecer relaciones con sus conocimientos previos y utilizarlos en situaciones nuevas,
- hace uso activo de la información que se le está brindando para poder tomar decisiones y actuar en consecuencia,
- discute, intercambia y comparte con otros, genera respuestas pero también plantea preguntas,
- experimenta avance en su pericia,
- puede resolver desde la teoría y la práctica, articulando ambos aspectos en la resolución de una tarea,
- se siente motivado, implicado, activo, “desafiado”...

Ahora bien, siguiendo esta perspectiva teórica sobre la enseñanza y el aprendizaje ¿qué propuesta metodológica es la más apropiada para la organización este espacio curricular? ¿Qué actividades didácticas podrían ser parte de dicha propuesta para favorecer el aprendizaje antes mencionado?

### **Sugerencias específicas**

En este Espacio Curricular se recomienda el trabajo con estrategias didácticas variadas, a saber:

- La realización de diferentes trabajos prácticos que impliquen a los estudiantes:
  - Visualizar los componentes externos e interpretar sus principios de funcionamiento.
  - Planificar y desarrollar proyectos de conexión, configuración y desconexión de periféricos externos.

<sup>6</sup> Desde este lugar, la estrategia metodológica (incluye las actividades didácticas) se convierte en relativa y no en absoluta combinando la lógica disciplinar de cada espacio curricular, la estructura cognitiva de los estudiantes en el marco de contextos áulicos, institucionales, sociales y culturales particulares en los que dichas lógicas se entrecruzan.

- Buscar, interpretar y relacionar información técnica de componentes externos.
- Poner en común lo analizado para abstraer aspectos comunes y señalar diferencias.
- Verificar el funcionamiento de los componentes externos instalados.
- Diagnosticar y resolver problemas que involucren la operación de componentes externos y requieran su reconfiguración o reemplazo.
- La consulta de manuales de especificación del hardware para su correcto armado:
  - Fijando los elementos físicos y la colocación de estos en la posición que corresponda.
  - Previendo los elementos de trabajo o para adaptación que se requieran.
  - Ajustándose a normas de seguridad eléctrica y procedimientos que minimicen riesgos en el laboratorio de trabajo.
- La elaboración de informes descriptivos y comparativos, individuales y grupales.
- La realización de actividades que impliquen a los estudiantes:
  - Verificar las características, funcionalidad y comportamiento de los componentes instalados, registrando las acciones realizadas, y asesorando al usuario sobre el procedimiento adecuado de operación.
  - Indicar soluciones factibles de poner en práctica en el puesto de trabajo, eligiendo reemplazos para los componentes afectados, teniendo en cuenta su costo y el costo de oportunidad por la aplicación sin operar
  - Establecer rutinas de revisión y limpieza de componentes y rutinas de control y reaprovisionamiento de existencias de elementos consumibles.

## Consideraciones sobre la implementación

Este espacio curricular cuenta con 4 horas cátedras semanales (96 horas reloj anuales). Es recomendable considerar la necesidad de *compartir espacios de planificación conjunta* con docentes del área de conocimiento así como de otras áreas, con el fin de ajustar y hacer coherentes el desarrollo de actividades didácticas.

## BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

La bibliografía que se presenta a continuación es material sugerido como apoyo conceptual para el docente a cargo del espacio:

- Herrerías Rey, Juan Enrique. **Hardware y componentes**. Edición 2006. Editorial ANAYA MULTIMEDIA. Colección MANUALES FUNDAMENTALES.
- Fernández Acevedo Quero, Ángel Gutiérrez Tapia, David Zurdo Saiz. **Montaje Configuración y Reparación de PC**: Editorial 2003. Editorial Parainfo.
- Hillar, Gason C. **Reparación Avanzada de Monitores para PC**. Edición 2003. Editorial Hasa.
- Valdivia Miranda, Carlos. **Arquitectura de Equipos y Sistemas Informáticos**. Cuarta edición 2005. Editorial Thompson Parainfo.
- Oliva Haba, José Ramon y otros. Instalación y Mantenimiento de Equipos y Sistemas Informáticos. Edición 2005. Editorial Parainfo

*NOTA ACLARATORIA. La escasa bibliografía sugerida es consecuencia directa del avance vertiginoso que posee esta área de conocimiento. Resulta sumamente difícil realizar una sugerencia bibliográfica; sin embargo los textos recomendados abordan generalidades que van más allá de las nuevas tecnologías que pudieran surgir sobre componentes externos*

Versión PRELIMINAR

## MATERIALES CURRICULARES

PARA EL CUARTO AÑO DEL  
CICLO ORIENTADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

# INSTALACIÓN Y GESTIÓN BÁSICA DE SOFTWARE

Versión PRELIMINAR

## DESARROLLO

### Fundamentación

Actualmente, el creciente desarrollo de los Sistemas de Información no sólo han modificado la forma en que se manejan las personas en su vida cotidiana sino también la manera en que operan la mayoría de las organizaciones. Tanto el hardware como el software, son partes fundamentales para el funcionamiento de estos sistemas, siendo el software el equipamiento o soporte lógico del sistema.

Es necesario que el estudiante comprenda este conjunto de componentes lógicos y sus diferentes formas de aparición. Para tal fin, en los TALLERES DE INFORMÁTICA I, II Y III del ciclo básico se fue aproximando de manera progresiva a estas diferentes formas de aparición del software, tratándose en un principio la existencia del **software de sistema** y el **software de aplicación** y finalmente dando entrada a un tercer tipo, el **software de programación**.

En este espacio el estudiante deberá reconocer estas divisiones y las diferencias entre ellas, pero además reconocer y comprender claramente las cuatro actividades básicas del software (entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información), para poder introducirse completamente en la instalación, configuración y gestión básica del software.

Muchos sistemas de difusión masiva tienen más funcionalidades de las que suele conocer y utilizar un usuario medio y, por lo general, todo el software requiere, en el momento de su instalación, determinar opciones para configurarlo, seleccionar funcionalidades, optimizar algún recurso o adaptarlo al ambiente en que será operado, siendo necesario, muchas veces reinstalar estos productos para mantener y actualizar su capacidad de procesamiento. Esto se debe a múltiples factores, entre ellos: a su corta vida (nuevas versiones); a la necesidad de instalar módulos que permitan utilizar nuevos dispositivos o de agregar funcionalidades adicionales provenientes de otros proveedores; o al deterioro de archivos que contienen módulos ejecutables y de parámetros.

Los conceptos adquiridos en este espacio curricular no solo deberán ayudar al estudiante a reconocer modelos estructurales de productos de software, su configuración, instalación y gestión, sino también reconocer la forma en que el computador procesa la información, que se complementará a las habilidades desarrolladas para el manejo eficiente del software. Esto permitirá al estudiante una aproximación al pensamiento lógico-matemático a través de las relaciones que se generan entre los contenidos abordados (software, drivers y hardware)

### Encuadre

La identidad del **Técnico en Informática Profesional y Personal** comienza a conformarse en el ciclo básico con la incorporación de espacios curriculares de formación técnica específica tales como el Taller de informática I, II y III y el Taller de Electricidad I y II), constituyéndose en elementos diferenciadores frente a cualquier otra modalidad y en espacios de encuentro entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo, la producción, la ciencia y la tecnología.

La propuesta curricular del ciclo superior aborda fundamentalmente la formación científico tecnológica, técnica específica y las prácticas profesionalizantes a través de áreas de conocimiento y espacios curriculares que se proyectan desde el cuarto año hasta el séptimo, recuperando en todo momento los saberes aprendidos durante el ciclo básico y apuntando al desarrollo de las capacidades profesionales.

El espacio curricular que compete a este documento, **INSTALACIÓN Y GESTIÓN BÁSICA DE SOFTWARE**, forma parte del área relacionada con el **HARDWARE** y **SOFTWARE** que se inicia en cuarto año con este espacio curricular y con el espacio “**Componentes Externos de computadora**”; continúa en quinto año con los espacios curriculares “**Componentes internos de computadora**” y “**Sistemas Operativos**” para concluir en séptimo año con los espacios curriculares “**Mantenimiento de hardware**” y “**Mantenimiento de software**”.

Gráficamente, esta área se estructuró de la siguiente manera:

ESPACIOS CURRICULARES	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año	Séptimo Año
	HC	HC	HC	HC
Instalación y gestión básica de software	4	-	-	-
Componentes externos de computadora	4	-	-	-
Componentes internos de computadora	-	4	-	-
Sistemas operativos	-	4	-	-
Mantenimiento hardware	-	-	-	5
Mantenimiento software	-	-	-	5

Es importante destacar que para el diseño y elaboración de este documento fueron considerados y recuperados todos los materiales curriculares aprobados con anterioridad.

### Perfil de egreso

Los alcances y el perfil de egreso de la Tecnicatura en Informática Profesional y Personal están definidos en término de capacidades, tanto básicas como profesionales (y dentro de éstas, también se distinguen básicas y específicas).

En el caso de las capacidades profesionales específicas, se apunta a:

1. Identificar y reconocer principales características de los contextos organizativos, sus áreas funcionales y las relaciones que se generan entre las mismas.

2. Reconocer y analizar circuitos y sistemas de información, su relación con áreas funcionales de una organización, para poder tomar decisiones al respecto.
3. Instalar, poner en marcha y mantener el hardware de una pc con criterios de seguridad industrial e informática.
4. Instalar, reinstalar y configurar diferentes tipos de software de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s y considerando hardware, costos y recursos.
5. Operar con programas utilitarios y/o aplicaciones específicas.
6. Instalar y mantener redes informáticas locales de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s.
7. Proteger y mantener la integridad de los datos del usuario y la eficiencia de su acceso.
8. Desarrollar programas sencillos y/o adaptar los ya existentes para ampliar y complementar sus funcionalidades y así optimizar el ambiente informático del/los usuario/s.
9. Intervenir en la compra y venta de productos o servicios informáticos de acuerdo a las normas y legislación vigente.
10. Aplicar normas de calidad, de cuidado del medio ambiente y de seguridad e higiene en el lugar de trabajo.

Este espacio curricular, **INSTALACIÓN Y GESTIÓN BÁSICA DE SOFTWARE**, aportará fundamentalmente al desarrollo de las capacidades profesionales específica 4 y 5; es decir a:

- **Instalar, reinstalar y configurar diferentes tipos de software de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s y considerando hardware, costos y recursos;**
- **Operar con programas utilitarios y/o aplicaciones específicas.**

### Capacidades específicas

Específicamente este espacio curricular se propone que los estudiantes puedan:

- Identificar y caracterizar los distintos tipos de software (de sistema, de aplicación y de programación), diferenciando los posibles problemas que pueden acarrear cada uno ellos.
- Abstraer modelos de software como una máquina lógica que le da sentido a la computadora agrupando funciones que necesitan los usuarios para realizar y automatizar actividades.
- Planificar el tipo y forma de instalación de acuerdo a las necesidades del usuario y a las posibilidades del ambiente y realizarla utilizando herramientas de instalación, compactadores, descompactadores y descompactadores.

- Interpretar mensajes y problemas de instalación, analizando sus posibles causas y buscando la solución más apropiada para el ambiente requerido por el usuario.
- Interpretar información técnica de soporte, provista y distribuida juntamente con el software y el alcance de las licencias y formas de registración, como forma de actualización profesional continua.
- Relacionar situaciones y problemas planteados por el usuario con funcionalidades, instrucciones y posibilidades de adaptación provistas por paquetes de software utilitario de difusión masiva.

## Propuesta de contenidos

### Contenidos generales

- Concepto del software como sistema (principios de funcionamiento, organización, niveles o capas, estructura del almacenamiento de software y datos, funciones elementales que brinda el sistema operativo).
- Software libre y software propietario.
- Propiedad del software (legislación, mecanismos de protección, aspectos de ética involucrados).
- Instalación de software de difusión masiva (recursos disponibles y requisitos del software; procedimientos de instalación, configuración y personalización).
- Técnicas para la comunicación e interacción con el usuario.
- Documentos maestros, patrones y otros elementos estandarizados utilizados para facilitar la tarea del usuario.

### Contenidos específicos

- Concepto de programa almacenado. Mecánica y modelos de la ejecución de un programa de computadora. Funciones comunes y estandarizadas. Programas que las brindan. Software de base, utilitarios y software de aplicación.
- Organización del software: módulos, su vinculación dinámica y configuración. Bibliotecas de programas, archivos de ayuda, parámetros.
- Estructuras básicas de los sistemas de almacenamiento. Transporte, copiado o reubicación de archivos. Descompresión de archivos de programas. Instalación de software de difusión masiva. Categorías de archivos y archivos de configuración.
- Requerimientos de recursos para la instalación y funcionamiento de software. Documentación y manuales de instalación. Problemas comunes que se encuentran y formas de encararlos.

- Herramientas para manipular archivos e instaladores. Elementos de visualización, diagnóstico y configuración.
- Propiedad intelectual y patente de software, licencia y registración, actualización, mecanismos de seguridad que impiden la copia no autorizada, copias de seguridad.
- Personalización del software: idiomas, barras de herramientas, filtros, funcionalidades optativas. Su efecto sobre los recursos del sistema. Posibilidad de adaptarlos a las conveniencia del usuario. Creación de documentos relacionados.
- Actualización de software. Instalación de nuevas versiones de la misma aplicación. Problemas de compatibilidad y coexistencia. Errores comunes y rutinas adicionales que los resuelven, su búsqueda e instalación. El mantenimiento de la confidencialidad e integridad de los datos del usuario.

### Contenidos transversales

- Exposición oral, su organización y desarrollo, uso del lenguaje en un ambiente técnico, utilización de elementos visuales de apoyo.
- Elementos de diseño para presentar datos, informes y conclusiones. Las diferencias en el diseño, según el medio de presentación: papel, cañón de proyección, transparencias o monitor de un computador.
- Interpretación y redacción de documentación técnica específica: manuales, tutoriales, entre otros.
- Aplicación de normas de Seguridad e higiene en cada espacio de trabajo.

### Ámbito de desarrollo

Los ámbitos de desarrollo privilegiados para la implementación de este espacio curricular giran en torno a:

- Laboratorio de Software: como contexto a tareas referidas a la instalación y reinstalación de diferentes software como así también la configuración de estos de manera tal de lograr más eficiencia en la utilización de estos recursos
- las aulas tradicionales: siempre que cuenten con los recursos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas;
- las salas de proyección: en aquellas actividades didácticas en las que resulte pertinente.
- Otras salas y/o laboratorios: propios de la institución educativa que cuenten con los recursos físicos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas.

## Sugerencias didácticas

Supuestos básicos sobre enseñar y aprender.

La enseñanza se concibe con una actividad intencional que no necesariamente deviene en aprendizaje significativo o comprensión. De la mano con esta concepción, aprender resulta entonces un proceso complejo en el que cada sujeto resignifica la realidad a partir de una reconstrucción propia y singular.

En este marco, la construcción del conocimiento implica mucho más que un sujeto y un objeto, requiere de un contexto donde encuentre sentido y justificación y de una mediación a través de diferentes tipos de actividades didácticas que se constituyen en herramientas diseñadas y pensadas intencionalmente por cada docente para promover el aprendizaje<sup>7</sup>

Se entiende que el sujeto aprende *en situación* y comparte esta situación con *otros*; así los estudiantes utilizan el conocimiento en situaciones que lo provocan o desafían; de esta manera, el conocimiento es situado porque no puede separárselo de la actividad ni del contexto en el que se produce. En este sentido, se sostiene que un sujeto aprende cuando, entre otras cosas:

- se involucra en la resolución de tareas propuestas,
- logra desempeños genuinos de comprensión,
- puede establecer relaciones con sus conocimientos previos y utilizarlos en situaciones nuevas,
- hace uso activo de la información que se le está brindando para poder tomar decisiones y actuar en consecuencia,
- discute, intercambia y comparte con otros, genera respuestas pero también plantea preguntas,
- experimenta avance en su pericia,
- puede resolver desde la teoría y la práctica, articulando ambos aspectos en la resolución de una tarea,
- se siente motivado, implicado, activo, “desafiado”...

Ahora bien, siguiendo esta perspectiva teórica sobre la enseñanza y el aprendizaje ¿qué propuesta metodológica es la más apropiada para la organización este espacio curricular? ¿Qué actividades didácticas podrían ser parte de dicha propuesta para favorecer el aprendizaje antes mencionado?

## Sugerencias específicas

<sup>7</sup> Desde este lugar, la estrategia metodológica (incluye las actividades didácticas) se convierte en relativa y no en absoluta combinando la lógica disciplinar de cada espacio curricular, la estructura cognitiva de los estudiantes en el marco de contextos áulicos, institucionales, sociales y culturales particulares en los que dichas lógicas se entrecruzan.

En este Espacio Curricular se recomienda el trabajo con estrategias didácticas variadas, a saber:

- La realización de diferentes trabajos prácticos que impliquen a los estudiantes:
  - Planificar y desarrollar proyectos de instalación, configuración, reconfiguración y reinstalación de software.
  - Buscar, interpretar y relacionar información relativa a la instalación y a la propiedad intelectual que se encuentra en los manuales que acompañan al software.
  - Verificar la correcta instalación del programa y las prestaciones supuestamente instaladas.
  - Poner en común lo analizado para abstraer aspectos comunes y señalar diferencias
- La elaboración de Planes de trabajo, con registro de los avances de las tareas y conclusiones del trabajo realizado.
- La realización de actividades que impliquen a los estudiantes:
  - Planificar la instalación o reinstalación tomando en cuenta las características del computador y el tipo de uso que le dará el usuario.
  - Minimizar el riesgo para con los archivos del usuario y registra debidamente el software instalado, creando y rotulando copias de seguridad.
  - Personalizar la aplicación para facilitar la operativa del usuario.
  - Analizar los mensajes e inconvenientes que se observen durante el proceso y justifica adecuadamente las decisiones que adopte.
  - Explicar adecuadamente cómo operar y organizar la operatoria del software.
  - Verificar que los cambios realizados al sistema no generan anomalías en su operatoria.
  - Documentar lo realizado y extrae conclusiones para evitar inconvenientes en el futuro.
  - Resolver apropiadamente un requerimiento complejo del usuario, recomendando la utilización de nuevos paquetes de software utilitario de difusión masiva o aprovechando funcionalidades diversas pertenecientes a paquetes ya instalados.

## Consideraciones sobre la implementación

Este espacio curricular cuenta con 4 horas cátedras semanales (96 horas reloj anuales). Es recomendable considerar la necesidad de *compartir espacios de planificación conjunta* con docentes del área de conocimiento así como de otras áreas, con el fin de ajustar y hacer coherentes el desarrollo de actividades didácticas.

## BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

La bibliografía que se presenta a continuación es material sugerido como apoyo conceptual para el docente a cargo del espacio:

- Oliva Haba, José Ramón y otros. Instalación y Mantenimiento de Equipos y Sistemas Informáticos. Edición 2005. Editorial Paraninfo.

\* Si bien la primera parte de este libro aborda contenidos relacionados con el hardware principalmente, la segunda hace especial hincapié en la parte de software.

Se sugiere ver también online el SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS DE INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN DE WINDOWS.

Versión PRELIMINAR

Versión PRELIMINAR

## MATERIALES CURRICULARES

PARA EL CUARTO AÑO DEL  
CICLO ORIENTADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

## **INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN**

Versión PRELIMINAR

## DESARROLLO

### Fundamentación

Este espacio curricular se propone desarrollar una serie de capacidades que permitan al estudiante iniciar su formación en el pensamiento lógico computacional, necesario para el análisis, diseño y programación de soluciones ideales sistematizadas, vinculadas a las necesidades del mundo actual.

Para tal fin es necesario reconocer que “programar” es una actividad compleja que combina procesos teóricos propios de la matemática, procesos de abstracción o experimentales típicos de la ciencia y procesos de diseño propios de la ingeniería y que constituye la única forma de desarrollo del software. Aproximarse a esta actividad no solo implica contar con estos conocimientos previos provenientes de diferentes áreas, sino también comenzar a desarrollar un razonamiento lógico apropiado que sirva de base para la comprensión de los objetos del trabajo y ofrezca la capacidad profesional de abstracción de problemas.

El espacio curricular **Introducción a la Programación** permitirá a los estudiantes adquirir en forma sencilla y concisa, conceptos básicos de programación, con el diseño de algoritmos de situaciones cotidianas en el ambiente de la programación, los cuales se transcribirán en pseudocódigo y en un lenguaje de alto nivel.

Asimismo la incorporación de la lógica simbólica al esquema habitual de razonamiento propiciará en los estudiantes la puesta en práctica de la capacidad de pensar alternativas de solución, aplicar diferentes tipos de resultados como mecanismo de abstracción y por lo tanto, realizar elecciones inteligentes. Será de gran importancia abordar la algoritmia (pseudocódigo, diagrama de flujo, etc.) para demostrar la manera de llevar a cabo un proceso y resolver un determinado problema, desarrollar métodos para organizar los datos que intervienen en la solución del problema, continuar con la programación secuenciada hasta llegar a diseños estructurados de programas que permita a los estudiantes tomar de decisiones más fundamentadas.

Este espacio sienta las bases para recorrer los distintos paradigmas de programación que se abordarán en los espacios de PROGRAMACION I, PROGRAMACION II Y PROGRAMACION III de quinto, sexto y séptimo año respectivamente.

### Encuadre

La identidad del **Técnico en Informática Profesional y Personal** comienza a conformarse en el ciclo básico con la incorporación de espacios curriculares de formación técnica específica tales como el Taller de informática I, II y III y el Taller de Electricidad I y II), constituyéndose en elementos diferenciadores frente a cualquier otra modalidad y en espacios de encuentro entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo, la producción, la ciencia y la tecnología.

La propuesta curricular del ciclo superior aborda fundamentalmente la formación científico tecnológica, técnica específica y las prácticas profesionalizantes a través de áreas de conocimiento y espacios curriculares que se proyectan desde el cuarto año hasta el séptimo,

recuperando en todo momento los saberes aprendidos durante el ciclo básico y apuntando al desarrollo de las capacidades profesionales.

El espacio curricular que compete a este documento, INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN, forma parte del área relacionada con los DATOS Y SISTEMAS que se inicia en cuarto año con este espacio curricular; continúa en quinto año con el espacio curricular “**Programación I**” y “**Análisis de requerimientos de Sistemas**”; luego *en sexto año con el espacio curricular “Programación II”* y “**Estructura y base de datos**” para concluir en séptimo año con el espacio curricular “**Programación III**”.

Gráficamente, esta área se estructuró de la siguiente manera:

ESPACIOS CURRICULARES	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año	Séptimo Año
	HC	HC	HC	HC
<b>Introducción a la Programación</b>	<b>4</b>	-	-	-
Programación I	-	4	-	-
Análisis de requerimientos de sistemas informáticos		4		
Programación II	-	-	6	-
Estructura y Base de Datos			6	
Programación III	-	-	-	6

**Es importante destacar que para el diseño y elaboración de este documento fueron considerados y recuperados todos los materiales curriculares aprobados con anterioridad.**

### Perfil de egreso

Los alcances y el perfil de egreso de la Tecnicatura en Informática Profesional y Personal están definidos en término de capacidades, tanto básicas como profesionales (y dentro de éstas, también se distinguen básicas y específicas).

En el caso de las capacidades profesionales específicas, se apunta a:

1. Identificar y reconocer principales características de los contextos organizativos, sus áreas funcionales y las relaciones que se generan entre las mismas.
2. Reconocer y analizar circuitos y sistemas de información, su relación con áreas funcionales de una organización, para poder tomar decisiones al respecto.
3. Instalar, poner en marcha y mantener el hardware de una pc con criterios de seguridad industrial e informática.

4. Instalar, reinstalar y configurar diferentes tipos de software de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s y considerando hardware, costos y recursos.
5. Operar con programas utilitarios y/o aplicaciones específicas.
6. Instalar y mantener redes informáticas locales de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s.
7. Proteger y mantener la integridad de los datos del usuario y la eficiencia de su acceso.
8. Desarrollar programas sencillos y/o adaptar los ya existentes para ampliar y complementar sus funcionalidades y así optimizar el ambiente informático del/los usuario/s.
9. Intervenir en la compra y venta de productos o servicios informáticos de acuerdo a las normas y legislación vigente.
10. Aplicar normas de calidad, de cuidado del medio ambiente y de seguridad e higiene en el lugar de trabajo.

Este espacio curricular, INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN, aportará fundamentalmente al desarrollo de la capacidad profesional específica 8; es decir a:

- **Desarrollar programas sencillos y/o adaptar los ya existentes para ampliar y complementar sus funcionalidades y así optimizar el ambiente informático del/los usuario/s.**

## Capacidades específicas

Este espacio curricular se propone que los estudiantes puedan:

- Analizar problemas con múltiples alternativas, incorporando la lógica proposicional como mecanismo de abstracción.
- Abstraer y resolver problemas computacionales utilizando el concepto de algoritmo para desarrollar estrategias de programación.
- Diseñar programas básicos utilizando técnicas de programación estructurada y estructuras estáticas multidimensionales de datos.
- Depurar y corregir programas aplicando criterios de validez y herramientas de diagnóstico.

## Propuesta de contenidos

### Contenidos generales

- Principios de Lógica Simbólica (conectores, proposiciones y tablas de verdad).
- Programa almacenado (programa fuente, código ejecutable, datos).

- Estrategias de resolución de problemas y construcción de algoritmos.
- Lenguaje de programación (simple, de alto nivel).
- Principios de la programación estructurada (estructuras de control, subrutinas).
- Métodos para la verificación y depuración de programas.
- Estructuras de datos (tipos de datos, estructuras simples).

### Contenidos específicos

- Lógica Simbólica. Proposiciones y silogismos categóricos. Conectores lógicos. Expresiones de primer orden (su planteo y análisis). Tablas de verdad.
- Estrategias de resolución de problemas. Metodología de resolución de problemas computacionales, sus diferentes etapas. Análisis descendente. Concepto de algoritmo. Algoritmos elementales más comunes.
- Concepto de tipo de dato. Tipos elementales de datos: numérico, lógico, caracter. Tipos ordinales y no ordinales. Operadores fundamentales. Expresiones aritméticas y lógicas. Concepto de constante y de variable. Asignación interna y externa.
- Estructuras de control (secuencial, selección, iterativas). Concepto de subalgoritmo. Procedimientos y funciones.
- Programas. Concepto, programa fuente, código ejecutable y datos. Compilación e interpretación.
- Programación en un lenguaje estructurado de alto nivel. Diseño estructurado de programas. Errores sintácticos y de ejecución, su interpretación y resolución.
- Concepto de corrección de programas. Verificación de funcionamiento con datos de prueba. Depuración de programas.
- Estructuras de datos estáticas. Tipos de variables, vectores. Tratamiento de vectores.
- Cadena de caracteres. Tratamiento de cadenas de caracteres como secuencias. Operaciones con cadenas de caracteres: cálculo de la longitud, concatenación, comparación. Subcadenas: inserción, eliminación y modificación de subcadenas.
- Subrutinas. Bibliotecas. Variables locales y globales. Pasaje de parámetros por valor y por referencia.

### Contenidos transversales

- Exposición oral, su organización y desarrollo, uso del lenguaje en un ambiente técnico, utilización de elementos visuales de apoyo.
- Elementos de diseño para presentar datos, informes y conclusiones. Las diferencias en el diseño, según el medio de presentación: papel, cañón de proyección, transparencias o monitor de un computador.

- Interpretación y redacción de documentación técnica específica: manuales, tutoriales, entre otros.
- Aplicación de normas de Seguridad e higiene en cada espacio de trabajo.

## Ámbito de desarrollo

Los ámbitos de desarrollo privilegiados para la implementación de este espacio curricular giran en torno a:

- Laboratorio de Programación: deberá contar con el software de programación necesario para cada espacio. En este espacio lenguajes Turbo C++, Turbo Pascal, software para el trabajo con pseudocódigo.
- las aulas tradicionales: siempre que cuenten con los recursos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas;
- las salas de proyección: en aquellas actividades didácticas en las que resulte pertinente.
- Otras salas y/o laboratorios: propios de la institución educativa que cuenten con los recursos físicos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas.

## Sugerencias didácticas

Supuestos básicos sobre enseñar y aprender.

La enseñanza se concibe con una actividad intencional que no necesariamente deviene en aprendizaje significativo o comprensión. De la mano con esta concepción, aprender resulta entonces un proceso complejo en el que cada sujeto resignifica la realidad a partir de una reconstrucción propia y singular.

En este marco, la construcción del conocimiento implica mucho más que un sujeto y un objeto, requiere de un contexto donde encuentre sentido y justificación y de una mediación a través de diferentes tipos de actividades didácticas que se constituyen en herramientas diseñadas y pensadas intencionalmente por cada docente para promover el aprendizaje<sup>8</sup>

Se entiende que el sujeto aprende *en situación* y comparte esta situación con *otros*; así los estudiantes utilizan el conocimiento en situaciones que lo provocan o desafían; de esta manera, el conocimiento es situado porque no puede separárselo de la actividad ni del contexto en el que se produce. En este sentido, se sostiene que un sujeto aprende cuando, entre otras cosas:

- se involucra en la resolución de tareas propuestas,
- logra desempeños genuinos de comprensión,

<sup>8</sup> Desde este lugar, la estrategia metodológica (incluye las actividades didácticas) se convierte en relativa y no en absoluta combinando la lógica disciplinar de cada espacio curricular, la estructura cognitiva de los estudiantes en el marco de contextos áulicos, institucionales, sociales y culturales particulares en los que dichas lógicas se entrecruzan.

- puede establecer relaciones con sus conocimientos previos y utilizarlos en situaciones nuevas,
- hace uso activo de la información que se le está brindando para poder tomar decisiones y actuar en consecuencia,
- discute, intercambia y comparte con otros, genera respuestas pero también plantea preguntas,
- experimenta avance en su pericia,
- puede resolver desde la teoría y la práctica, articulando ambos aspectos en la resolución de una tarea,
- se siente motivado, implicado, activo, “desafiado”...

Ahora bien, siguiendo esta perspectiva teórica sobre la enseñanza y el aprendizaje ¿qué propuesta metodológica es la más apropiada para la organización este espacio curricular? ¿Qué actividades didácticas podrían ser parte de dicha propuesta para favorecer el aprendizaje antes mencionado?

### **Sugerencias específicas**

En este Espacio Curricular se recomienda el trabajo con estrategias didácticas variadas, a saber:

- La realización de diferentes trabajos prácticos que impliquen a los estudiantes:
  - Identificar algoritmos empleados en la vida cotidiana para resolver problemas, representarlos gráficamente y que sirvan como planificación previa al desarrollo de programas.
  - Desarrollar y depurar programas que reflejen problemas extraídos de la matemática y de la vida real.
  - Buscar, interpretar y relacionar información sobre programas, comandos y estructuras de datos.
  - Analizar las ventajas y desventajas de distintas formas de representación y de estructuras de datos, según las especificaciones previas.
  - Abstractar aspectos comunes y señalar diferencias.
- La elaboración de:
  - Algoritmos con la justificación de las decisiones adoptadas y documentación de los procesos de depuración efectuados.
  - Informes del proceso de desarrollo de los programas.
  - Cuadros comparativos, con análisis y explicación de las diferencias.

## Consideraciones sobre la implementación

Este espacio curricular cuenta con 4 horas cátedras semanales (96 horas reloj anuales). Es recomendable considerar la necesidad de *compartir espacios de planificación conjunta* con docentes del área de conocimiento así como de otras áreas, con el fin de ajustar y hacer coherentes el desarrollo de actividades didácticas.

Versión PRELIMINAR

## BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

La bibliografía que se presenta a continuación es material sugerido como apoyo conceptual para el docente a cargo del espacio:

- Bonanata Maximiliano. **Manual de Programación y Algoritmos Pascal**. MP Ediciones.
- Braustein, S. **Introducción a la Programación y a las estructuras de Datos Programación Estructurada**. McGraw – Hill
- Deitel, Harvey Deitel, Poul j. **Como Programar en C++**. Cuarta Edición 2003. Editorial Pearson.
- Louden, Kenneth C. **Lenguajes de Programación**. Segunda Edición 2004. Editorial Thompson.
- Rodríguez. **Metodología de la Programación – Pseudocódigos**.
- Sánchez, Gómez. **Programación en Pascal**. McGraw-Hill

Versión PRELIMINAR

## MATERIALES CURRICULARES

PARA EL CUARTO AÑO DEL  
CICLO ORIENTADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

# TALLER DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA DISEÑO

Versión PRELIMINAR

## DESARROLLO

### Fundamentación

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de la informática en general y de las herramientas informáticas en particular, en todas las esferas de la vida (social, profesional, familiar, educativa, etc.) ha generado, entre otras cosas, cambios profundos que afectan a las personas en sus diferentes ámbitos de desarrollo y ha sido quizás uno de los fenómenos más espectaculares en término de revolución tecnológica. Se han convertido en un instrumento importante que modifica la realidad de las personas, planteándose como un hecho trascendente que derivan de los cambios y avances de la sociedad en general pero, al mismo tiempo, provocan todo tipo de modificaciones. Son parte de nuestro mundo permitiéndonos la construcción de nuevos conocimientos, hábitos formas de comunicación, la creación de nuevas relaciones, modos de pensar, conocer y aprender...

El desarrollo de un sitio WEB, la diagramación de un folleto, un afiche o una revista; el diseño de marcas y logotipos, la construcción de una imagen y muchas otras piezas gráficas constituyen propuestas que están mediatizadas completamente por diferentes tecnologías y herramientas informáticas.

Por ello, es importante que el Técnico en Informática Profesional y Personal se aproxime a la relación de estas herramientas con el concepto de diseño, conozca algunas de ellas y pueda seleccionar las más adecuada según el objetivo y la tarea a realizar, logre combinarlas e integrarlas y optimizar sus prestaciones, se permita crear e innovar y complemente su formación con un espacio que le permita “gestar posibilidades” para producir algo diferente.

### Encuadre

La identidad del **Técnico en Informática Profesional y Personal** comienza a conformarse en el ciclo básico con la incorporación de espacios curriculares de formación técnica específica tales como el Taller de informática I, II y III y el Taller de Electricidad I y II), constituyéndose en elementos diferenciadores frente a cualquier otra modalidad y en espacios de encuentro entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo, la producción, la ciencia y la tecnología.

La propuesta curricular del ciclo superior aborda fundamentalmente la formación científico tecnológica, técnica específica y las prácticas profesionalizantes a través de áreas de conocimiento y espacios curriculares que se proyectan desde el cuarto año hasta el séptimo, recuperando en todo momento los saberes aprendidos durante el ciclo básico y apuntando al desarrollo de las capacidades profesionales.

El espacio curricular que compete a este documento, TALLER DE HERRAMIENTAS INFORMATICAS PARA DISEÑO es un espacio complementario de esta tecnicatura que aporta al desarrollo de capacidades relacionadas con la lectura, interpretación, comunicación y producción de piezas gráficas a través de variadas y modernas herramientas informáticas.

**Es importante destacar que para el diseño y elaboración de este documento fueron considerados y recuperados otros materiales curriculares aprobados con anterioridad.**

## Perfil de egreso

Los alcances y el perfil de egreso de la Tecnicatura en Informática Profesional y Personal están definidos en término de capacidades, tanto básicas como profesionales (y dentro de éstas, también se distinguen básicas y específicas.

En el caso de las capacidades profesionales específicas, se apunta a:

1. Identificar y reconocer principales características de los contextos organizativos, sus áreas funcionales y las relaciones que se generan entre las mismas.
2. Reconocer y analizar circuitos y sistemas de información, su relación con áreas funcionales de una organización, para poder tomar decisiones al respecto.
3. Instalar, poner en marcha y mantener el hardware de una pc con criterios de seguridad industrial e informática.
4. Instalar, reinstalar y configurar diferentes tipos de software de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s y considerando hardware, costos y recursos.
5. Operar con programas utilitarios y/o aplicaciones específicas.
6. Instalar y mantener redes informáticas locales de acuerdo a las necesidades operativas del/los usuario/s.
7. Proteger y mantener la integridad de los datos del usuario y la eficiencia de su acceso.
8. Desarrollar programas sencillos y/o adaptar los ya existentes para ampliar y complementar sus funcionalidades y así optimizar el ambiente informático del/los usuario/s.
9. Intervenir en la compra y venta de productos o servicios informáticos de acuerdo a las normas y legislación vigente.
10. Aplicar normas de calidad, de cuidado del medio ambiente y de seguridad e higiene en el lugar de trabajo.

Este espacio curricular, TALLER DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA DISEÑO, aportará fundamentalmente al desarrollo de las capacidades profesionales específica 5; es decir a:

- **Operar con programas utilitarios y/o aplicaciones específicas.**

## Capacidades Específicas

Específicamente este espacio curricular se propone que los estudiantes puedan:

- Seleccionar diferentes herramientas informáticas más adecuadas vinculadas con el diseño según el objetivo y la tarea a realizar.
- Instalar y utilizar dichas herramientas conociendo sus funcionalidades, personalizándolas según los diferentes trabajos y actividades a realizar.
- Reconocer las funciones básicas de cada herramienta y optimizar sus prestaciones.
- Intercambiar e interactuar con las herramientas según las particularidades de cada tarea y/o actividades a realizar.
- Desarrollar su creatividad evidenciando la integración de nuevos saberes y la reutilización de los previos a través de diferentes tipos de producción.

## Propuesta de contenidos

### INTRODUCCIÓN A COREL DRAW

- Área de Trabajo, Barras de trabajo, Menú Archivo, Configuración de la Hoja de Trabajo, Menú Vista.
- Menú Texto.
- Barra de Herramientas (Figuras básicas). Rellenos y Contorno. Menú Formato (Orden y Alineación y Distribución).
- Transformaciones (posición, rotación, tamaño, etc.) y formas.
- Diferentes Efectos (herramientas interactivas, transparencia, degrade, etc). Efectos al texto.
- Importar/Exportar, Menú Bitmap y efectos.
- Agrupar, Combinar, Convertir a Curvas.
- Trabajo con capas.
- Impresión.

### INTRODUCCIÓN A PHOTOSHOP

- El Entorno de Photoshop.
- Las Herramientas de Pintura y Edición.
- Las Herramientas de Borrado 8. Formas y Texto.
- Las Capas.
- Las Selecciones.

- Trabajando con Capas.
- Edición Avanzada de Capas.
- Fotografía Digital.
- Impresión de Imágenes.

#### INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE HTML Y AL DISEÑO WEB CON EDITOR HTML

- Sentencias básicas del lenguaje HTML.
- Creación, modificación y almacenamiento de páginas WEB con editor de html.
- Concepto de hipertexto.
- Inserción de elementos multimedia.
- Organización de la información mediante tablas.
- Formularios.
- Conceptos FTP.

#### INTRODUCCIÓN FLASH

- Mi primera animación Flash.
- El Entorno de Trabajo.
- Dibujar.
- Trabajar con Textos 6. Sonidos.
- Trabajar con Objetos.
- Las Capas.
- Símbolos
- Gráficos.
- Clips de película.
- Botones.
- Animaciones de Movimiento.
- Transformaciones de Forma.
- Efectos sobre Animaciones.
- Generar y Publicar Películas.

## Contenidos transversales

- Exposición oral, su organización y desarrollo, uso del lenguaje en un ambiente técnico, utilización de elementos visuales de apoyo.
- Elementos de diseño para presentar datos, informes y conclusiones. Las diferencias en el diseño, según el medio de presentación: papel, cañón de proyección, transparencias o monitor de un computador.
- Interpretación y redacción de documentación técnica específica: manuales, tutoriales, entre otros.
- Aplicación de normas de Seguridad e higiene en cada espacio de trabajo.

## Ámbito de desarrollo

Los ámbitos de desarrollo privilegiados para la implementación de este espacio curricular giran en torno a:

- Laboratorio de Programación: deberá contar con el software de programación necesario para cada espacio.
- las aulas tradicionales: siempre que cuenten con los recursos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas;
- las salas de proyección: en aquellas actividades didácticas en las que resulte pertinente.
- Otras salas y/o laboratorios: propios de la institución educativa que cuenten con los recursos físicos necesarios para el desarrollo de las tareas propuestas.

## Sugerencias didácticas

Supuestos básicos sobre enseñar y aprender.

La enseñanza se concibe con una actividad intencional que no necesariamente deviene en aprendizaje significativo o comprensión. De la mano con esta concepción, aprender resulta entonces un proceso complejo en el que cada sujeto resignifica la realidad a partir de una reconstrucción propia y singular.

En este marco, la construcción del conocimiento implica mucho más que un sujeto y un objeto, requiere de un contexto donde encuentre sentido y justificación y de una mediación a través de diferentes tipos de actividades didácticas que se constituyen en herramientas diseñadas y pensadas intencionalmente por cada docente para promover el aprendizaje<sup>9</sup>

Se entiende que el sujeto aprende *en situación* y comparte esta situación con *otros*; así los estudiantes utilizan el conocimiento en situaciones que lo provocan o desafían; de esta manera, el conocimiento es situado porque no puede separárselo de la actividad ni del

<sup>9</sup> Desde este lugar, la estrategia metodológica (incluye las actividades didácticas) se convierte en relativa y no en absoluta combinando la lógica disciplinar de cada espacio curricular, la estructura cognitiva de los estudiantes en el marco de contextos áulicos, institucionales, sociales y culturales particulares en los que dichas lógicas se entrecruzan.

contexto en el que se produce. En este sentido, se sostiene que un sujeto aprende cuando, entre otras cosas:

- se involucra en la resolución de tareas propuestas,
- logra desempeños genuinos de comprensión,
- puede establecer relaciones con sus conocimientos previos y utilizarlos en situaciones nuevas,
- hace uso activo de la información que se le está brindando para poder tomar decisiones y actuar en consecuencia,
- discute, intercambia y comparte con otros, genera respuestas pero también plantea preguntas,
- experimenta avance en su pericia,
- puede resolver desde la teoría y la práctica, articulando ambos aspectos en la resolución de una tarea,
- se siente motivado, implicado, activo, “desafiado”...

Ahora bien, siguiendo esta perspectiva teórica sobre la enseñanza y el aprendizaje ¿qué propuesta metodológica es la más apropiada para la organización este espacio curricular? ¿Qué actividades didácticas podrían ser parte de dicha propuesta para favorecer el aprendizaje antes mencionado?

### **Sugerencias específicas**

En este Espacio Curricular se recomienda el trabajo con estrategias didácticas variadas que se apoyen fundamentalmente en el conjunto de saberes previos con los que cuentan los estudiantes.

Algunas de las actividades que se llevarán a cabo serán:

- Observación de diferentes diseños realizados con las distintas herramientas informáticas propuestas como contenidos de este espacio. En esta actividad estudiantes podrán analizar y evaluar las pautas consideradas para la elaboración de los diseños, las herramientas utilizadas, los elementos intervinientes en su diseño.
- Diseño, elaboración y exposición de diferentes trabajos prácticos (por ejemplo, presentaciones, proyectos de aplicación, creación de folletos, boletines, etc.).
- Construir un sitio WEB sencillo con sentencias básicas del lenguaje HTML considerando componentes estéticos y de diseño.

## Consideraciones sobre la implementación

Este espacio curricular cuenta con 4 horas cátedras semanales (96 horas reloj anuales). Es recomendable considerar la necesidad de *compartir espacios de planificación conjunta* con otros docentes con el fin de ajustar y hacer coherentes el desarrollo de actividades didácticas.

Versión PRELIMINAR

## BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

La bibliografía que se presenta a continuación es material sugerido como apoyo conceptual para el docente a cargo del espacio:

- *Manuales propios de cada aplicación*
- *Tutoriales*
- Serie Educación con Tecnologías – Ministerio de Educación de la Nación

Versión PRELIMINAR

Versión PRELIMINAR

## EQUIPO DE TRABAJO

Prof. ALAZIA, Adrián  
Prof. BAREILLES, Marcelo  
Prof. DUARTE, Verónica  
Prof. GLATIGNY, Marcelo  
Prof. SCHAPERT BERPOF, Daiana  
Prof. SOSA, Facundo  
Ing. TORRADO, Juan

## ESPECIALISTAS

### Mecanización Agropecuaria

Ing. IGLESIAS, Mariano  
Lic. RESLER Monica Raquel

### Maestro Mayor de Obras

Arq. ALBERTI, Graciela  
Arq. ROLLAN, María de los Ángeles

### Informática Personal y Profesional

Lic. ECHEVERRÍA, Martín

### Producción Agropecuaria

Ing. CUETO, Ricardo  
Ing. NOGUEROL, María Elena

### Estudio de la realidad socio-productiva de las áreas rurales

Prof. LLUCH, Marta

### Dirección y planeamiento de empresas agropecuarias

Prof. MUCH, Marta

### Gestión de emprendimiento

Prof. MUCH, Marta

### Gestión de las Organizaciones (I, II y III) de Informática Personal y Profesional

Prof. MUCH, Marta

### Proyecto de Microemprendimiento de Informática Personal y Profesional

Prof. MUCH, Marta

### Inglés de Informática Personal y Profesional

Prof. BRAUN, Estela  
Prof. CABRAL, Vanesa  
Prof. CHEME ARRIAGA, Romina

### Comercialización

Prof. MUCH, Marta

### Marco Jurídico

Prof. MUCH, Marta

### Física y Matemática (Industriales)

Prof. GARCÍA, Daniela  
Ing. VALDERREY, Hugo

### Administración y gestión de la producción

Prof. MUCH, Marta

### Economía (I y II)

Prof. MUCH, Marta

### Derecho

Prof. MUCH, Marta

### Sistema de Información Contable (I y II) de Informática Personal y Profesional

Prof. MUCH, Marta

### Física de Producción Agropecuaria

Prof. LÓPEZ GREGORIO, María Cecilia

### Biología de Producción Agropecuaria

Prof. ESAIN, Claudia

### Matemática de Producción Agropecuaria

Prof. CAROLA, María Eugenia

Prof. LÓPEZ GREGORIO, María Cecilia

### Química

Prof. GONZÁLEZ, Marcela

### Estática y resistencia de materiales

Prof. TRIBENTI, Rafael

## MESAS DE VALIDACIÓN

Docentes participantes en las mesas de validación curricular para el Ciclo Orientado de la Educación Secundaria Técnica:

ABETE, Marcelo	GADEA, Horacio	ORTELLADO, Fabio Dario
ADEMA, Maria Silvana	GAIGER, Dardo	ORTIZ, Daniela Gisel
AGUIRREZABALA, Pablo	GALLO, Mónica	PADRIÑO, Rubén Andrés
ALESSO, Germán	GAMBA, Héctor O.	PAESARI, Ana Laura
ALMEIDA, Clelia Rosana	GARCIA, Cintia Natalia	PALAVECINO, Lucas
ALTOLAGUIRRE, Maria	GARCIA, Claudia Mabel	PAZDINO, Ruben Andres
ARIAS, Alejandro	GARCIA, Daniela	PEREYRA, Maria Analia
AUDAY, Claudio	GAREIS, Claudio	PEREYRA, María Florencia
AUSILI, Gerardo Gabriel	GAZZA, María Alejandra	PEREZ, Guillermo
AZALDEGUI, Daniel	GERLING, Diego	PETTO, Rodrigo
BALAUDDO, Mariela	GIL, Damiana Luisa	PIERONI, Sol Daniela
BALDO, Sabrina Araceli	GIMENEZ, Maria Rosa	PONCE, Marcela
BATTISTA, Nélica	GIOVANETTONI, María	QUARLERI, Daniela E.
BELOZO, Fabio Javier	GOÑI, Luis Tomás	RAMIREZ, Adriana
BENROLINO, J. Carlos	GOROZURRETA, Carlos A.	REINA, Raúl

BETELU, Demetrio	GROSSO, Gustavo	RICHTER, Claudia Noemi
BIDINOST, Mario D.	GUARDO, Daniel Hector	RINARDI, Carina Alejandra
BLANCO, Ivana	HERNÁNDEZ, Karina E.	RIVERA, Roberto
BOLATTI, Sandra Carolina	HERNÁNDEZ, Rafaela	ROJAS, Carlos E.
BORTHIRY, Oscar A.	HERRERA, Diego	ROMAN, Ricardo
BOSCH, Diego	HORST, Daniel	ROSON, Patricia
BREGANI, Paulo	JARA, Omar Esteban	RUEDA, Walter Miguel
BROWN, Nerina	JUAREZ, Jesús	SALUSSO, Fernando Javier
BURGOS, Rodrigo	JUAREZ, Matias	SANTORO, Melisa
CAMPO, Fernando Mario	JUNCO, Alejandro	SARRIA, Liliana
CANDEAS, Janina Celeste	KNUDTSON, Marta S.	SEÑAS, Claudio Alberto
CAROLA, María Eugenia	LADOMEGA, Hariel	SERENO, Abel
CASADO, Angel Damian	LAZARTE, Dario Nicolas	SILVA, Gustavo Daniel
CASTAÑO, Claudia Andrea	LEHER, Rosa	SONCINI, Favio L.
CASTRO, Analía	LLORENZ, Enrique M.	SPINARDI, María Lucía
CENTENARI, Natalia	LÓPEZ, Jorge A.	SUAREZ, Adrian
CESALREN, Roberto	LORDA, Ariel Eduardo	SUPPO, Roman Andres
CHAPALCAZ, Diego	MARCELO, Ramón	TELLO, María Del Carmen
CONCHADO, María Alicia	MARIN, Horacio	THOMAS, Etel Lucia
CORNEJO, Alejandra	MAROTTI, Valeria	THOMAS, Silvina
CRAVERO, Mónica	MARTINEZ, Daniel	TOSSUTTI, Jorge Luis
CRESPO, Abel	MARTINI, María Laura	TRAPAGLIA, Andrés
CUETO, Ricardo Alfredo	MERCURI, Ivana	TROMBETTA, Gustavo
DE LA CAMPA, Luis Hector	MINETTI, Fernández	UBOLDI, Gaston
DIAB, Fernando	MIÑO VERNALLA, Romina	VAIO, María Guadalupe
DIAZ LACAVA, Gustavo	MOLINA, Cecilia Teresa	VALDERREY, Hugo
DÍAZ, Gustavo Oscar	MONASTEROLO, Gustavo	VARELA, Ayelen Celeste
DIEZ, Nicolas	MONDINO, Silvina	VELAZQUEZ, Martin
ECHEVESTE, Alfredo	MONTANI, Marcelo	VELOOTT, Alexis
ECHEVESTE, Diana	MORENO, Migual Ángel	VERALLI, Claudio
ELORRIAGA, Horacio	NEIMANN, Nancy	VINEGRA, Carlos
ESAIN, Claudia Andrea	NOGUEROL, María Elena	YOUNG, Cristian
FANZI, Julio Cesar	NUÑEZ, María Laura	ZUBELDÍA, Jorge
FERREYRA, Guillermo	OBARSVI, Marta Soledad	ZUBELDIN, Jorge
FLECHA, Laura	OLSINA, Luis	ZULAICA, Hugo

**Ministerio de Educación**

**Subsecretaría de Educación Técnico Profesional**

Santa Rosa – La Pampa

Febrero de 2016

[www.lapampa.edu.ar](http://www.lapampa.edu.ar)

[subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar](mailto:subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar)

