



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FORMOSA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

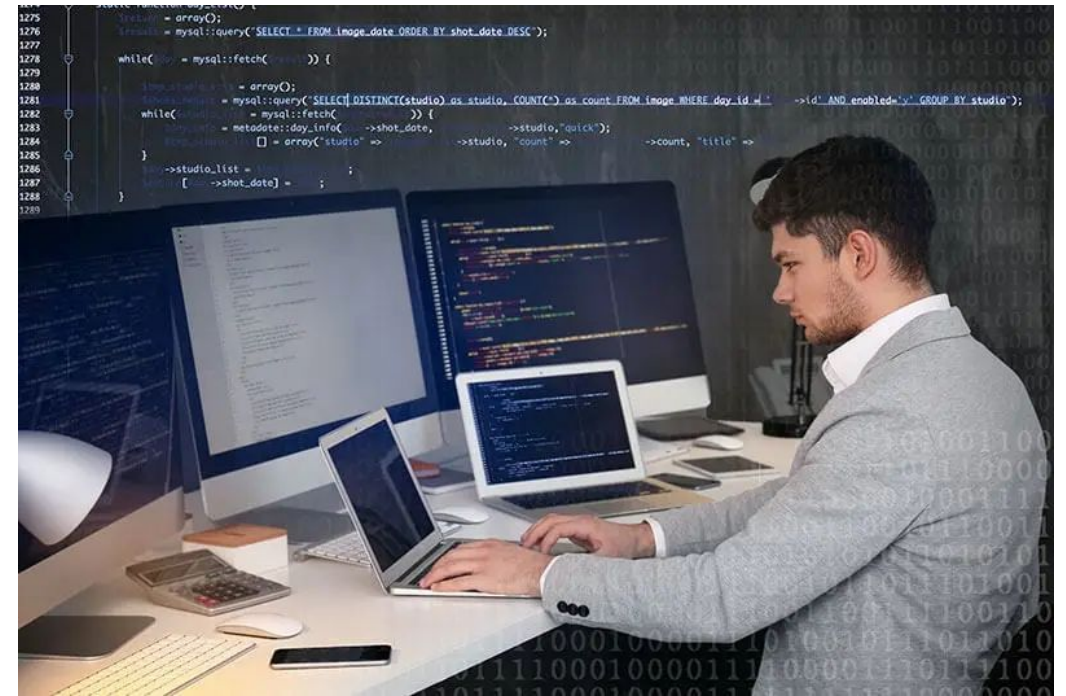
TECNICATURA EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.

UNIDAD I

PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II

UNIDAD I: EL ROL DEL TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE.

- El rol del Técnico Superior: Caracterización. Área ocupacional y perfil del Técnico Superior.
- El compromiso profesional con la seguridad, la salud y el cuidado del medio ambiente. • Reglamento de Práctica Profesionalizante. Pasantías.
- El Proyecto individual de Práctica Profesionalizante
- Elaboración de informes.
- PRÁCTICAS: Introducción a las tecnologías web: GIT- Control de versiones- Estados principales- Agregar y commitear archivos y cambios- Ver el log- Github, servidor remoto- Enviar y traer cambios desde un repositorio remoto.



CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- 1. Interpretación de documentación técnica.
- 2. Cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene.
- 3. Adquisición de conceptos, lectura reflexiva y crítica.
- 4. Identificación y comparación de modelos de referencia.
- 5. Utilización apropiada de software específico.
- 6. Apropiación de criterios de autoevaluación.
- 9. Evaluación del resultado
- 8. **Elaboración de informe**
- 10. **Integración de conocimientos y habilidades ya adquiridas.**

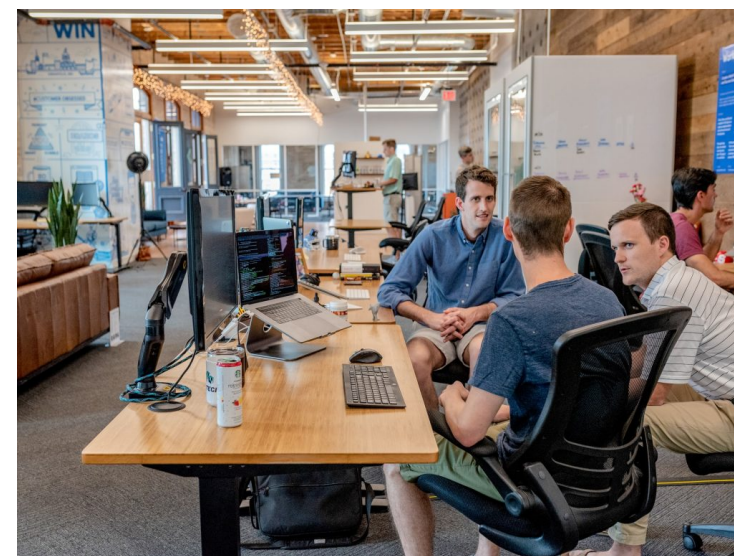


CONTENIDOS ACTITUDINALES

- La propuesta curricular pretende que a partir de la selección, organización y
- abordaje de los diferentes contenidos, el alumno logre:
- 1. Autonomía y desarrollo del pensamiento lógico.
- 2. Respeto por las ideas de los demás.
- 3. Valoración de la práctica pre profesional como fuente de conocimiento y
- aprendizaje.
- 4. Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas asignadas.
- 5. Valoración del trabajo digno en el marco de los derechos fundamentales como fuente de construcción y dignificación humana.
- 6. Consideración del aporte de la práctica profesionalizante como un acercamiento a formas de organización y relaciones de trabajo.
- 7. Capacidad para tomar decisiones y aceptar responsabilidades.

LAS PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES Y LA FORMACIÓN VINCULADA CON EL MUNDO DEL TRABAJO.

- Se entiende por **prácticas profesionalizantes** aquellas estrategias y actividades formativas que, como parte de la propuesta curricular, tienen como propósito que los estudiantes **consoliden, integren y/o amplíen las capacidades y saberes** que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando. Son organizadas y coordinadas por la institución educativa, se desarrollan dentro o fuera de tal institución y están referenciadas en situaciones de trabajo.



- Resolución (cfe nº14/07) lineamientos y criterios para la organización institucional y curricular de la educación técnico profesional correspondiente a la educación secundaria y la educación superior

- En tanto propuesta formativa, las prácticas profesionalizantes se orientan a producir una **vinculación sustantiva entre la formación académica y los requerimientos y emergentes del sector socioproductivo**.
- Esta vinculación intenta dar respuesta a la problemática derivada de la necesaria relación entre la **teoría y la práctica**, entre el conocimiento y las habilidades, propiciando una articulación entre los saberes escolares y los requerimientos de los diferentes ámbitos extraescolares.
- En este sentido, las prácticas profesionalizantes aportan una formación que integra los conocimientos científicos y tecnológicos de base y relacionan los conocimientos con las habilidades, lo intelectual con lo instrumental y los saberes teóricos con los saberes de la acción.



- En síntesis, las prácticas profesionalizantes **propician una aproximación progresiva al campo ocupacional** hacia el cual se orienta la formación y favorecen la integración y consolidación de saberes a que se refiere ese campo ocupacional, **poniendo a los estudiantes en contacto** con diferentes situaciones y problemáticas que permitan tanto la identificación del objeto de la práctica profesional como la del conjunto de procesos técnicos, tecnológicos, científicos, culturales, sociales y jurídicos que se involucren en la diversidad de situaciones socioculturales y productivas **que se relacionan con un posible desempeño profesional.**



ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL

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



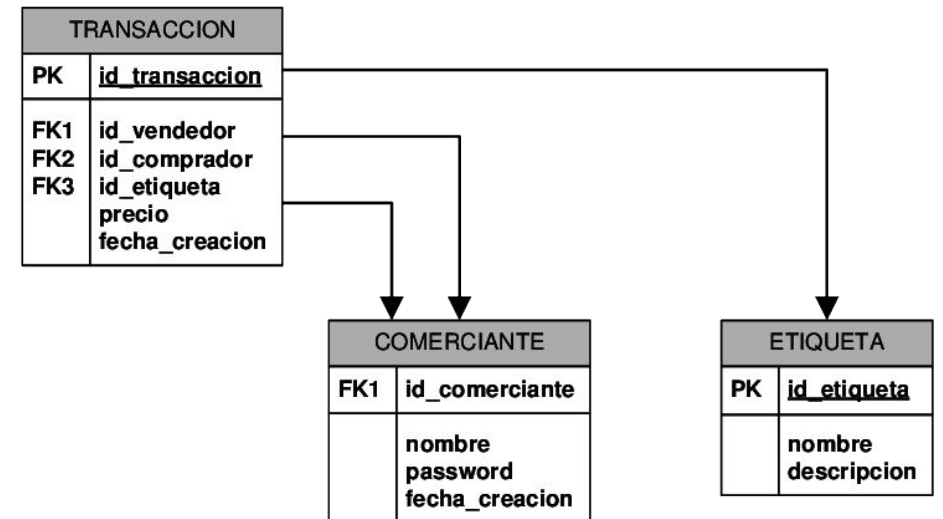
- El proceso de desarrollo de software **es una tarea grupal**, o también individual y muchas veces multidisciplinaria que se organiza por proyectos. Cada proyecto es negociado y acordado con el cliente o usuario y llevado a cabo por un equipo de trabajo constituido “ad-hoc”, conducido y administrado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

Git y GitHub



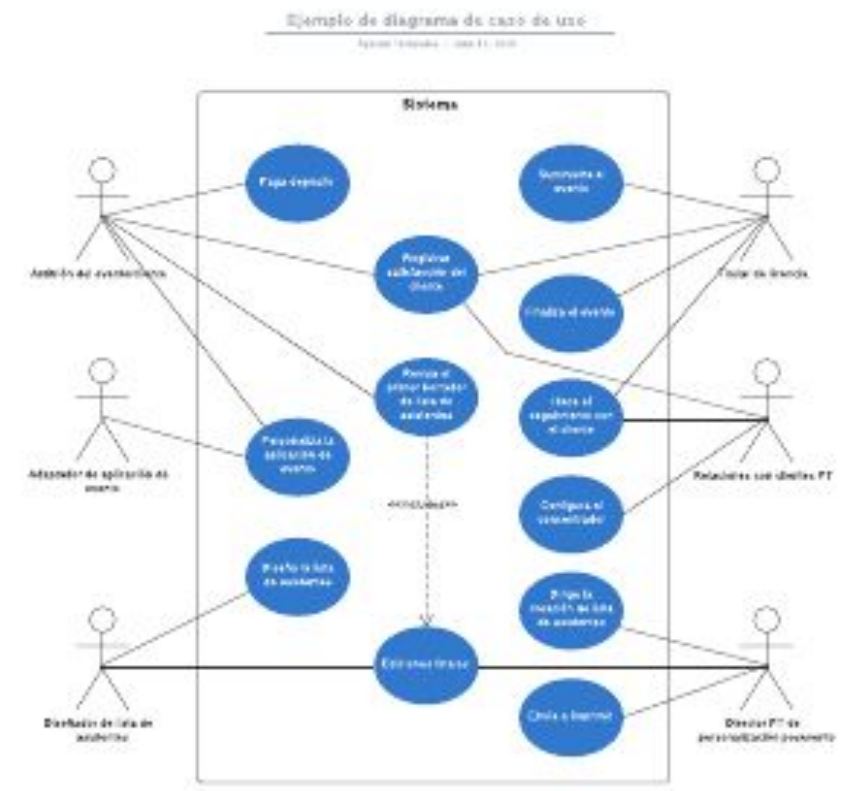
FUNCIONES QUE EJERCE EL PROFESIONAL

- Modelizar artefactos de software a partir de especificaciones, refinándolas en caso necesario, para determinar el diseño detallado y las características de una solución que las satisfaga en el contexto de la arquitectura del sistema de software del cual van a formar parte.

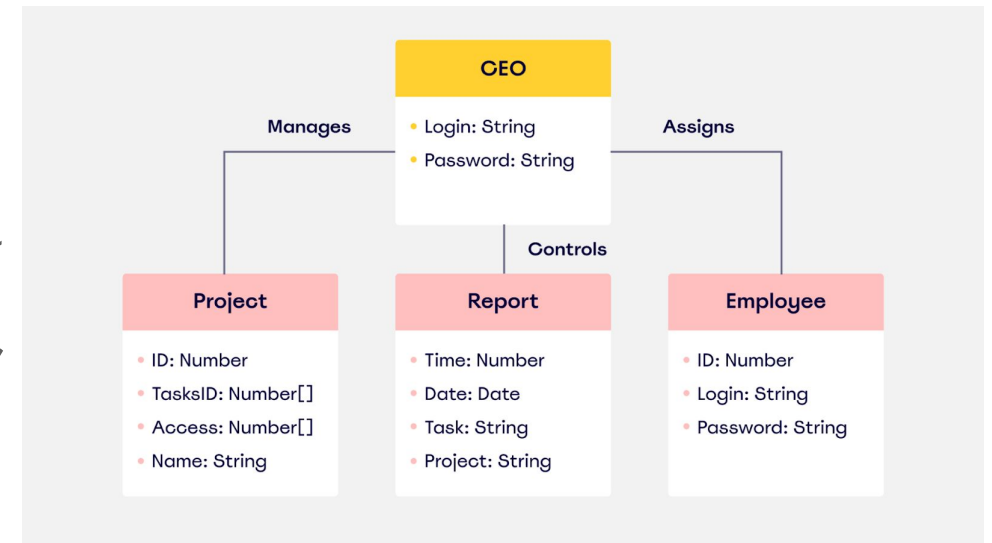


ESTO COMPRENDE:

- ☐ Interpretar críticamente las especificaciones recibidas.
- ☐ Interpretar la arquitectura del sistema en el cual se inserta la asignación.
- ☐ Aplicar patrones de diseño si corresponde.
- ☐ Diseñar la solución.
- ☐ Representar el diseño.
- ☐ Verificar el diseño.



- Para realizar esto el técnico utiliza lenguajes y herramientas de representación y modelización de sistemas, como UML y otras técnicas de graficación y especificación, incluyendo diccionarios de datos del proyecto y catálogos de patrones de diseño. También considera las características de la tecnología a utilizar y consulta a pares y al líder del equipo de trabajo para interpretar los problemas a resolver y verificar sus conclusiones y enfoques.



- Al realizar esto procura atenerse a los lineamientos de la arquitectura establecida para el proyecto y respeta criterios de **seguridad informática, confidencialidad y las políticas vigentes en la organización** en la cual se desempeña, así como las prácticas establecidas para el proyecto.



- **Construir los artefactos de software** que implementen el diseño realizado, aplicando patrones o reutilizando código en la medida en que resulte posible. Al hacer esto, y en función de lo acordado para el proyecto, optimizará el desempeño de lo que construya aplicando **buenas prácticas de programación y documentación.**



ESTO COMPRENDE:

- ☐ Reutilizar elementos ya existentes.
- ☐ Redactar código.
- ☐ Optimizar el código.
- ☐ Controlar cambios y versiones.
- ☐ Utilizar ambientes de desarrollo.



- **Verificar los artefactos de software contruidos** considerando las necesidades de cobertura de la prueba. Para ello diseña los casos considerando el entorno de pruebas y ejecuta pruebas unitarias, así **como registra los datos y resultados**. De ser necesario, realiza acciones correctivas sobre el código hasta satisfacerse de que cumpla con las especificaciones recibidas.



ESTO COMPRENDE:

- ☐ Considerar las necesidades de cobertura de la prueba.
- ☐ Diseñar los casos de prueba.
- ☐ Preparar el entorno de pruebas.
- ☐ Realizar pruebas unitarias.
- ☐ **Registrar casos de prueba, datos y resultados de pruebas y acciones correctivas.**

Plantilla de Casos de Pruebas de Software

Elaborado por: www.pmoinformatica.com

Proyecto: [Nombre del Proyecto]

Ciclo de Pruebas: [Descripción del Ciclo de Pruebas]

[illegible]

- **Revisar el código de artefactos de software** para resolver defectos o mejorarlo. Este código puede ser propio o ajeno. Esta actividad comprende revisiones cruzadas con otros integrantes del proyecto para asegurar la calidad del producto. Algunas asignaciones requieren una revisión de código ya existente para poder ampliar funcionalidades o refactorizarlo.



ESTO COMPRENDE:

- ☐ Interpretar código.
- ☐ Diagnosticar defectos.
- ☐ Depurar defectos.



Documentar sus actividades y los resultados obtenidos aportando elementos para asegurar **la calidad de los proyectos de acuerdo a normas y estándares establecidos.**

- ☐ Registrar actividades realizadas.
- ☐ Documentar todos los productos de su labor.




- **Gestionar sus propias actividades dentro del equipo de trabajo del proyecto.** Ello comprende la planificación (organización y control) de las tareas a realizar, el oportuno reporte de avances y dificultades y el registro y reflexión sobre lo realizado para capitalizar experiencias y estimar métricas aplicables a su actividad.





Obtener métricas a partir de los registros de actividades.

- ☐ Reportar avances y dificultades.
- ☐ Planificar sus actividades.
- ☐ Controlar sus actividades.


- 
- La construcción de software es una actividad que se desarrolla por proyectos, los que son llevados a cabo por un equipo de trabajo y el técnico tiene que realizar un aporte efectivo al trabajo conjunto. Para ello tiene que mantener una comunicación efectiva con quien lidere el grupo o lo asesore y con el resto de su equipo de trabajo, informando y consultando sobre problemas que observe al enfrentar sus asignaciones. También debe desarrollar su propia profesionalidad estimando tiempos y comparando resultados, extrayendo conclusiones formales o informales


ÁREA OCUPACIONAL

- Este técnico se ocupa en organizaciones de diversos tipos. Empresas que realizan desarrollo de software por encargo de organizaciones locales o extranjeras, que proveen software junto con otros servicios de asesoramiento y consultoría, y, en menor número, que desarrollan sus propios productos de software para vender en el país o en el exterior. También en organizaciones dedicadas a otras actividades, pero que producen el software que necesitan para desarrollar sus propias actividades o que integran en productos que venden.

HABILITACIONES PROFESIONALES

- Si bien las actividades de este técnico superior no están orientadas a un tipo de software en particular, conviene tener en cuenta que el software es utilizado crecientemente en sistemas que afectan a la seguridad pública. Estos sistemas, denominados críticos para la seguridad, son lo que, en un sentido general, involucran riesgos que conllevan la posibilidad de pérdidas inaceptables (**daños para la salud o aún la vida humana, daños a la propiedad, contaminación ambiental, conflictos sociales, grandes pérdidas monetarias**).

- 
- En función de estos riesgos, se establecen las siguientes habilitaciones profesionales para el Técnico Superior en Desarrollo de Software, con las limitaciones o exclusiones que se indican en cada caso. Estas habilitaciones tienen efecto para su desempeño en forma autónoma o asumiendo plenamente la responsabilidad por los resultados que obtenga su grupo de trabajo.

- 
- Diseñar, construir y verificar artefactos de software de complejidad media, correspondiente a sistemas de información o vinculada indirectamente al hardware o a sistemas de comunicación de datos, respondiendo a especificaciones.

QUEDA EXCLUIDO EL SOFTWARE DESTINADO A:

- Queda excluido de esta habilitación el software correspondiente a sistemas críticos para la seguridad, como es el caso de los que involucren el procesamiento de información que conlleve riesgos efectivos para terceros. Particularmente, queda excluido el software destinado a:



☐ **Control de equipos y procesos médicos, industriales o de domótica que puedan poner en riesgo inmediato o mediato la salud de personas;**

☐ Procesamiento de información crítica para los individuos, como ser la que sirva para corroborar su identidad o características de su estado de salud, para demostrar situaciones legal, fiscal, patrimonial u otras que afecten a su patrimonio o a sus libertades;

☐ Procesamiento en línea de transacciones financieras importantes. En estos casos, requerirá la supervisión de profesionales habilitados.

☐ Controlar la calidad de artefactos de software para resolver defectos o mejorarlos, lo que incluye revisar especificaciones, diseños y código.

Esto se realiza bajo supervisión en el marco de equipos de desarrollo de software.

BIBLIOGRAFÍA

- “PRACTICAS PROFESIONALIZANTES EN DESARROLLO DE SOFTWARES II” (Recopilación realizada por el Docente).
- LEY DE EDUCACION TECNICO PROFESIONAL- Ley 26058 • Herramientas Case- COLECCION CULTURA INFORMATICA -INSTITUTO NACIONALDE ESTADISTICA EINFOR MÁTICA -Elaborado por la Subjefatura de Informática Dirección Técnica de Desarrollo Informático • Amescua Seco - Análisis y diseño estructurado y orientado a objetos de sist. informáticos Cap. I • KENDALL, Julia y KENDALL, Edward. "Análisis y Diseño de Sistemas". 8va. Edición • Pressman, R. “Ingeniería del software: un enfoque práctico”. México: Mc Graw Hill. 2010. • Definición de una metodología ágil de ingeniería de requerimientos • Metodología DoRCU para la Ingeniería de REQUERIMIENTOS – Baez • Metodologías de desarrollo de software. • MODELO DE PROCESOS DE ELICITACION DE REQUERIMIENTOS. • Prácticas de Ingeniería de Requerimientos. • Procesos Software características tecnología y entornos. • Resolución (cfe n°14/07) lineamientos y criterios para la organización institucional y curricular de la educación técnico profesional correspondiente a la educación secundaria y la educación superior • Pro Git: Scott Chabon, Ben Straub. Pro Git . 2nd Edition. Apress; 2014. • Fundamentos y modelos de Bases de Datos- 2° Edición (Adoración de Miguel – Mario Piattini) Editorial: Alfaomega-rama. • FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS Cuarta edición (Abraham Silberschatz- Henry F. Korth- S. Sudarshan) Editorial: McGrawHill. • Análisis Y Diseño De Sistemas. Octava Edición. Kendall, Kenneth E. Y Kendall, Julie E. Pearson Educación, México, 2011 • Fundamentos De Sistemas Operativos. Séptima Edición. Ilberschatz, A. Galvin, P. Y Gagne, E. Mcgraw-Hill / Interamericana De España, 2006.
- • Ingeniería Del Software. Novena Edición. Ian Sommerville. Pearson Educación, S.A., Madrid, 2005. • Introducción A La Informática. Sexta Edición. Beeman, G. Pearson Educación S.A., Madrid, 2005. • Organización De Computadoras Un Enfoque Estructurado. Cuarta Edición. Tanenbaum, A. Goodman, J. Prentice Hall, México, 2000. • Redes De Comunicación. Quinta Edición. Tanenbaum, A. Wetherall, D. Pearson Educación, México, 2012. • Sistemas Operativos Distribuidos. Primera Edición. Tanenbaum, A. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. 1996.