

Módulos de Desempeño Integrado de Competencias Propuesta de Práctica Profesional 2 Plan 16

Los objetivos de la práctica profesional 2 son:

- a) *Que el estudiante participe de manera proactiva de un proyecto o una etapa completa de un proyecto relacionado con los dominios profesionales a los que está orientada la carrera.*
- b) *Facilitar la futura inserción laboral del estudiante.*

Este formulario de inscripción de práctica consta de 3 partes:

La primera parte corresponde a información general del estudiante y de la empresa

La segunda parte corresponde a la descripción de la práctica: general y detallada

La parte final corresponde a la selección de competencias tanto generales como disciplinares que va a desarrollar el estudiante durante su proceso de práctica.

Cabe destacar que:

- (1) Este formulario se enmarca en el reglamento de prácticas aprobado para el plan 16 y **debe ser completado por el estudiante de común acuerdo con el empleador.**
- (2) Durante su estadía de práctica un supervisor designado por la Dirección de Escuela acordará una visita al estudiante en su lugar de trabajo y una entrevista con el supervisor del estudiante por parte de la empresa.
- (3) Al finalizar la práctica, el supervisor del estudiante en la empresa deberá calificar el desempeño del estudiante, utilizando la pauta de evaluación suministrada por la Dirección de Escuela.

Cristopher
Marcelo
Orellana Jara

Digitally signed by
Cristopher Marcelo
Orellana Jara
Date: 2022.01.19
15:11:16 -03'00'

Firma y Timbre supervisor

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE Y DE LA EMPRESA

Estudiante:

Nombre:	Felipe Cristian Fuenzalida Vargas		
RUT:	19.392.713-0	N. Matrícula:	2016407024
Email:	Ffuenzalida16@alumnos.utalca.cl	Teléfono:	+56959473276

Institución

Nombre:	SmartAgro
RUT:	76.552.545-4
Giro:	ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE INFORMATICA Y DE GESTION DE INSTALACIONES.
Dirección:	Apoquindo 3200, Las Condes, Santiago

Unidad Receptora

Área:	Desarrollo de Software
Dirección:	Apoquindo 3200, Las Condes, Santiago
Supervisor:	Cristopher Orellana
Título (sup):	Ingeniería Civil Informática
Cargo:	Analista Senior
Teléfono:	+56 9 7971 9857
Correo:	corellanajara@hotmail.com

Cristopher
Marcelo
Orellana Jara

Digitally signed by
Cristopher Marcelo
Orellana Jara
Date: 2022.01.19
15:11:36 -03'00'

Firma y Timbre supervisor



Fecha: 19/01/2022

Cristopher
Marcelo
Orellana Jara

Digitally signed by
Cristopher Marcelo
Orellana Jara
Date: 2022.01.19
15:12:05 -03'00'

Firma y Timbre supervisor

II. DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA

Aspectos generales:

Actividad principal a desarrollar

Desarrollo web

Área disciplinar en la en que se enmarca

Ingeniería de Software

Rol a desempeñar

Desarrollador full stack

Fecha de inicio

25/01/2022

Fecha de término

25/03/2022

Jornada:

09:00 hrs. a 18:00 hrs.

Aspectos detallados

Describir:

- **Contexto y características de la práctica** (empresa, unidad de trabajo, extensión no mayor a 1 hoja)

La empresa SmartAgro se dedica al diseño y desarrollo de sistemas informáticos empresariales. La modalidad de trabajo que está actualmente ocupando la empresa es telemática por contexto de pandemia.

Como se mencionó arriba Smartagro se moviliza en el rubro del desarrollo de software empresarial. Aquí destacan áreas como el desarrollo de aplicaciones web programadas en php por la parte del backend, y javascript, html, css y bootstrap por la parte del frontend, se ha tenido que trabajar con frameworks como Code Igniter 3 y 4. Aparte del desarrollo también se hace mantención y auditorías, por lo cual se hace necesario dominar estos frameworks para lograr arreglos rápidos y eficaces ya sea en backend o frontend. Cabe destacar que se trabajó junto a más desarrolladores cuya experiencia brinda un puente consistente para abrir la mente a nuevas tecnologías y formas de trabajo.

Aparte del desarrollo web se destaca el área de administración de redes y sistemas con topologías

Cristopher Marcelo
Orellana Jara

Digitally signed by Cristopher
Marcelo Orellana Jara
Date: 2022.01.19 15:15:59 -03'00'

Firma y Timbre supervisor

complejas, como son las mantenciones a estructuras con ambientes de respaldo, réplicas (esclavo-maestro, maestro-maestro) y ambientes de desarrollo. Para lo cual se debe tener un manejo competente sobre servidores y protocolos de comunicación, puertos y manejo de *datacenters* y sus respectivas consolas.

- **Objetivos y resultados** (productos, servicios, mejoras, etc.) esperados por la empresa al final de la práctica (extensión no mayor a 1 hoja).

Se espera que el practicante logre los siguientes objetivos:

1) Depuración e informe de errores evaluador automático:

El evaluador automático es un algoritmo que se conecta con las apis de Equifax y Dealernet, si bien está en funcionamiento se encuentra en una primera etapa, actualmente el manejo de errores es básico, y no tiene persistencia en el sistema, se debe tener una respuesta clara en caso de que falle el evaluador o las apis. Para esto se le pide al estudiante que integre la lógica de la captura de errores al evaluador automático y le de persistencia en el sistema, aparte de la generación de un informe si un error se encuentra.

2) Optimización de sistema Automotriz:

El sistema Automotriz actualmente no es capaz de cumplir con tiempos de carga óptimos, los ejecutivos de Unidad ven su flujo de trabajo ralentizado por dichas demoras.

El labor está en la optimización de dichos tiempos de carga, lo cual se descompone en no solo 1 sistema que optimizar sino 3: la base de datos, el código y el servidor http. Se cree que el sistema tiene una capacidad a partir de sus características suficientes para poder manejar de forma correcta la carga sin necesidad de un upgrade de componentes.

Se espera que el estudiante pueda optimizar las llamadas al back de forma que la carga se haga de una forma óptima, aparte de medir de forma correcta y durante el tiempo necesario la carga del sistema que no lo deja funcionar correctamente.

3) Migración sistema Leasing

El sistema de Leasing también presta servicios de administración de créditos, pero es un sistema más actual que el sistema Automotriz, esto quiere decir que cuenta con tecnologías cuyas versiones son más recientes, pero no nuevas. Por esto último es que se quiere migrar dicho sistema a de su data center actual a Azure de Microsoft.

La migración contempla un upgrade de versiones de sus lenguajes de código, de su servidor de base de datos y su servidor http, es decir que se quiere actualizar todas las características del sistema con el fin de mantener entre otras cosas una capacidad de mantención mayor y mejor seguridad.

Cristopher Marcelo
Orellana Jara

Digitally signed by Cristopher
Marcelo Orellana Jara
Date: 2022.01.19 15:15:35
-03'00'

Firma y Timbre supervisor

4) Mantenición

Aparte de los proyectos mencionados en los apartados superiores existe una mantención constante a dichos sistemas, la cual considera la adición de nuevos componentes a los sistemas, como generadores de informes, nuevas funcionalidades, integraciones con otros servidores, limpieza y respaldo de bases de datos y documentos fundamentales para los flujos ejecutivos. Por ende hay que llevar a cabo una mantención no solo a los servidores principales, si no que a los servidores réplicas de igual forma, y a los servidores que hacen de espacio de prueba y desarrollo, implicando un manejo y mantención de la topología completa de los servidores contenedores de Automotriz y Leasing. Se destaca también la reunión constante con los servicios técnicos de los datacenter donde alojamos los servidores, así como las empresas con las cuales se están generando las integraciones.

- **Actividades a desarrollar**, por parte del estudiante, durante la práctica (extensión no mayor a 1 hoja).

Dentro de las actividades que el practicante debe llevar a cabo tenemos:

- 1) Programación de sistemas en base a PHP, Javascript, JQuery, Ajax, HTML, Bootstrap, CSS, SCSS.
- 2) Aplicación de llamadas mediante protocolos HTTP, como POST, GET, PUT, entre otros dependiendo de lo que requerido.
- 3) Captura de requisitos y generación de tableros tipo Kanban.
- 4) Mantención y limpieza de servidores ubicados en distintos datacenters, como Azure, IBM, GTD.
- 5) Instalación de certificados SSL en ambientes productivos y de desarrollo.
- 6) Migración de sistemas y resolución de conflictos entre versiones durante el upgrade.
- 7) Administración y generación de bases de datos relacionales.
- 8) Reunión con equipos técnicos de empresas cuyos servicios tenemos integrados.
- 9) Pruebas de estrés sobre sistemas informáticos.
- 10) Optimización de algoritmos internos del sistema.

Cristopher
Marcelo
Orellana Jara

Digitally signed by
Cristopher Marcelo
Orellana Jara
Date: 2022.01.19
15:15:13 -03'00'

Firma y Timbre supervisor

- **Calendario de la práctica** (extensión no mayor a 1 hoja)

Semana 1

Depuración errores evaluador automático.

- Captura de requisitos para depuración de errores.
- Captura de errores en sistema de evaluador automático.
- Ingreso de errores en base de datos.

Semana 2

Generación de informe errores evaluador automático.

- Traspaso de errores desde base de datos a informe para ejecutivos comerciales de créditos.
- Validación de informe con ejecutivos.
- Iteración sobre el informe posterior a la reunión con ejecutivos.

Semana 3

Captura y estudio de sistema Automotriz.

- Pruebas de rendimiento y estrés, captura de resultados sobre estas.
- Estudio de sistema Automotriz en función de los resultados obtenidos.
- Plan de mejora de sistema.

Semana 4

Optimización de sistema Automotriz.

- Optimización de algoritmos y tareas consumidoras de recursos, obtenidas a partir de los resultados de las pruebas de estrés.
- Pruebas de rendimiento y estrés sobre los algoritmos optimizados.
- Paso a producción una vez validado.

Semana 5

Iteración sobre evaluador automático.

- Reunión con Unidad para

Semana 6

Migración sistema Leasing.

- Levantamiento de servidor en Azure, configuración básica, upgrade de versiones.
- Migración de archivos de sistema y bases de datos.
- Instalación administrador base de datos y resolución de nombre de dominio.

Semana 7

Depuración de migración sistema Leasing.

- Resolución de conflictos por upgrade de versiones.
- Instalación de certificado SSL.
- Importación de base de datos actual.
- Validación y paso a producción,

Semana 8

Iteración sobre evaluador automático.

- Reunión con Cliente Unidad y ejecutivos.

Digitally signed by
Cristopher Marcelo Orellana
Jara
Date: 2022.01.19 15:14:51
-03'00'

Firma y Timbre supervisor

Toma de requisitos.
Creación de tablero de trabajo.
Llevar a sistema requisitos que aparezcan en reunión.

* Se debe tener en cuenta que la mantención a los sistemas de SmartAgro es una tarea permanente y puede conllevar una carga adicional a la planificación.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES A DESARROLLAR EN LA PRÁCTICA

Competencias generales

Considere que la práctica profesional debe considerar todas las competencias generales definidas a continuación, siendo opcional solo Idiomas.

Habilidades Comunicativas	Refiere a la capacidad de comunicar discursos en forma oral y escrita, basándose en los recursos lingüísticos académicos, para desempeñarse en situaciones del ámbito profesional
Trabajo en Equipo	Refiere a la capacidad de desenvolverse en equipos de trabajo desarrollando habilidades sociales y de autogestión para potenciar la capacidad de crear valor desde su profesión
Responsabilidad Profesional y Ética	Refiere a la capacidad de actuar con sentido ético y responsabilidad social en el ejercicio profesional, con criterios ciudadanos para el desarrollo sustentable del entorno
Desempeño	Refiere a la capacidad de aplicar (proactivamente) sus competencias a la resolución creativa, efectiva, pertinente y oportuna de los desafíos que se presentan en la empresa.
Proactividad	Refiere a la capacidad de proponer ideas y soluciones a situaciones de la empresa de manera espontánea y sin la necesidad de solicitarle explícitamente.

		Aplica
Idiomas	Refiere a la capacidad de comunicarse en forma oral y escrita en un idioma extranjero (inglés, alemán o francés), para desempeñarse en situaciones cotidianas, teniendo una base sólida para el desarrollo de las competencias comunicativas en el idioma extranjero a lo largo de su vida	

	Cristopher Marcelo Orellana Jara	Digitally signed by Cristopher Marcelo Orellana Jara Date: 2022.01.19 15:14:33 -03'00'	Aplica
--	--	--	--------

Firma y Timbre supervisor

Otras		

Cristopher
Marcelo
Orellana Jara

Digitally signed by
Cristopher Marcelo
Orellana Jara
Date: 2022.01.19
15:14:11 -03'00'

Firma y Timbre supervisor

Competencias disciplinares

La práctica profesional debe considerar entre 10 y 20 ítems de los que se indican a continuación. Marcar con una **X** los saberes de los cuales el estudiante va a dar cuenta durante la práctica.

Área: Algoritmos y Complejidad

ítem	Aplica
Utiliza estructuras de datos y algoritmos fundamentales	X
Utiliza de estrategias básicas en el diseño de algoritmos	X
Utiliza Heurísticas para la solución de problemas	

Área: Ciencia Computacional

ítem	Aplica
Genera modelos en el desarrollo de sistemas computacionales	
Crea simulaciones mediante sistemas computacionales	

Área: Lenguajes de Programación

ítem	Aplica
Utiliza de manera avanzada el paradigma de orientación a objetos	
Utiliza el paradigma de programación funcional	
Desarrolla programas que responden a la ocurrencia de eventos (programación basada en eventos)	
Aplica el modelo vista-controlador	
Gestiona programas a través de otros programas (scripting)	X

Área: Sistemas Inteligentes

ítem	Aplica
Maneja conceptos básicos de representación de conocimiento	
Maneja aspectos básicos de Machine Learning e implementa algoritmos para la solución de problemas	
Aplica estrategias de búsqueda avanzadas para la solución de problemas en un contexto real	

Cristopher
Marcelo
Orellana Jara

Digitally signed by
Cristopher Marcelo
Orellana Jara
Date: 2022.01.19
15:13:48 -03'00'

Firma y Timbre supervisor

Área: Comunicación y Redes

ítem	Aplica
Diseña y construye aplicaciones en red	X
Diseña e implementa protocolos de comunicación confiables	X
Habilita y gestiona recursos compartidos en red	

Área: Seguridad y Garantía de Información

ítem	Aplica
Utiliza aspectos básicos de criptografía	X
Identifica aspectos específicos de ataques realizados a sistemas de software	
Implementa aspectos relacionados a operaciones de seguridad , identificando mecanismos de prevención, detección y disuasión	
Aplica tópicos relacionados a la seguridad en redes de computadores	

Área: Manejo de información

ítem	Aplica
Modela y utiliza Bases de datos relacionales	X
Modela y utiliza Bases de datos no relacionales	
Implementa elementos relacionados con la seguridad, eficiencia y escalamiento de sistemas de información (DBMS)	

Área: Sistemas Operativos

ítem	Aplica
Aplica técnicas para el manejo de seguridad en sistemas operativos	X

Área: Computación Paralela y Distribuida

ítem	Aplica
Diseña e implementa programas concurrentes y paralelos aplicando coordinación y sincronización	
Analiza el rendimiento de programas concurrentes y paralelos	

Cristopher
Marcelo
Orellana Jara

Digitally signed by
Cristopher Marcelo
Orellana Jara
Date: 2022.01.19
15:13:28 -03'00'

Firma y Timbre supervisor

Área: Fundamentos de Sistemas

ítem	Aplica
Planifica y maneja el problema de asignación de recursos computacionales	X
Aplica los conceptos de virtualización y aislamiento	
Reconoce tipos de fallo y utiliza medidas para la recuperación de datos	
Reconoce e identifica los errores y propone soluciones en sistemas computacionales	X

Área: Computación Gráfica y Visualización

ítem	Aplica
Aplica fundamentos visuales que soportan la interacción humano computador	

Área: Interacción Humano Computador

ítem	Aplica
Aplica aspectos de usabilidad en el diseño	
Evalúa la usabilidad de aplicaciones de software	
Documenta las necesidades de interacción de distintos usuarios	

Área: Ingeniería de Software

ítem	Aplica
Captura y describe los requisitos de un proyecto de software	X
Aplica distintas metodologías asociadas al proceso de desarrollo de software	X
Aplica conceptos avanzados de diseño de software , a partir de especificaciones de requisitos dadas, considerando conceptos de arquitectura y procesos de refactorización	
Utiliza estándares de código para la implementación de software	
Aplica conceptos de confiabilidad en software	
Selecciona y utiliza herramientas para control de versiones y plan de entregas	
Utiliza herramientas especializadas de verificación y validación de software e Implementa los procesos	
Maneja equipos de trabajo para el desarrollo de proyectos de software, estimando también tiempos asociados	
Identifica y considera el efecto del riesgo en el desarrollo de proyectos de software	
Utiliza estrategias para la integración y el manejo de cambios en proyectos de software	X

Cristopher
Marcelo
Orellana Jara

Digitally signed by
Cristopher Marcelo
Orellana Jara
Date: 2022.01.19 15:13:09
+03'00'

Firma y Timbre supervisor

Área: Fundamentos del Desarrollo de Software

ítem	Aplica
Aplica métodos para asegurar la correctitud de programas	
Utiliza estándares para la verificación de código	

Cristopher
Marcelo
Orellana
Jara

Digitally signed
by Cristopher
Marcelo Orellana
Jara
Date: 2022.01.19
15:12:51 -03'00'

Firma y Timbre supervisor