



Title: Development of a web management system for the internship process at the TecNM campus Lerdo

Authors: RODRÍGUEZ-LOZANO, Karla Verónica, MORENO-NÚÑEZ, Eida, ARZOLA-MONREAL, Juan Martín and FLORES-LUÉVANOS, María Guadalupe

Editorial label ECORFAN: 607-8695
BCIERMMI Control Number: 2021-01
BCIERMMI Classification (2021): 271021-0001

Pages: 12
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.
143 – 50 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.
Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings		
Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

Content

Introduction

Methodology

Results

Conclusions

References

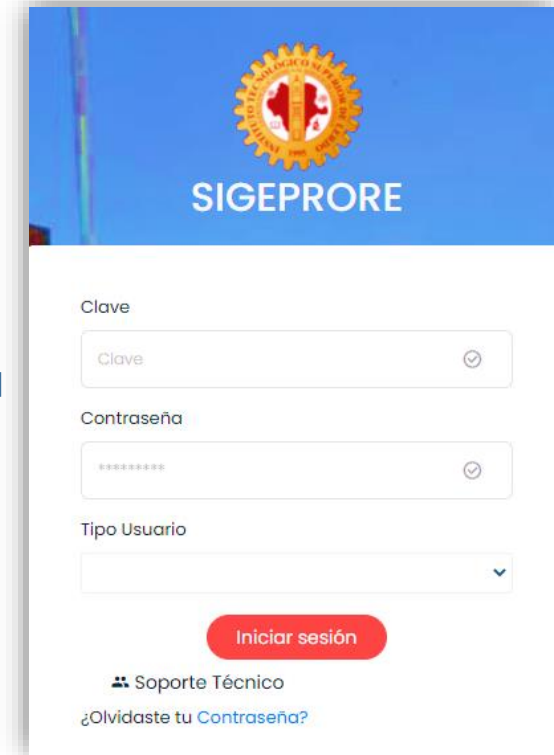


Introduction

The Instituto Tecnológico Superior de Lerdo has a quality management system, which is currently based on the ISO 9001:2015 standard. This system is a model that allows to provide a quality educational service to students.

As part of the quality management system, the TecNM campus Lerdo has a procedure for the management of the professional internship process

The professional internship is an educational strategy of a curricular nature, which allows the student to undertake a theoretical-practical, analytical, reflective, critical and professional project.



The screenshot shows the login page for SIGEPRORE. At the top, there is a blue header with the SIGEPRORE logo and the text "SIGEPRORE". Below the header, there are three input fields: "Clave" (Password), "Contraseña" (Password), and "Tipo Usuario" (User Type). The "Clave" and "Contraseña" fields have eye icons to toggle visibility. Below the input fields is a red "Iniciar sesión" (Log in) button. At the bottom, there are links for "Soporte Técnico" (Technical Support) and "¿Olvidaste tu Contraseña?" (Forgot your password?).

Methodology

The internship process management system (SIGEPRORE) in its versions 1.0 and 2.0 has been developed under the responsibility of a team of less than 10 people, in which the interaction between the members and the fast development of small functionalities is privileged, freeing the end users for their test, in order to obtain feedback in the short term; when a problem has been reported, all team members contribute to the solution and one or two developers take care of its implementation, without affecting the development process.

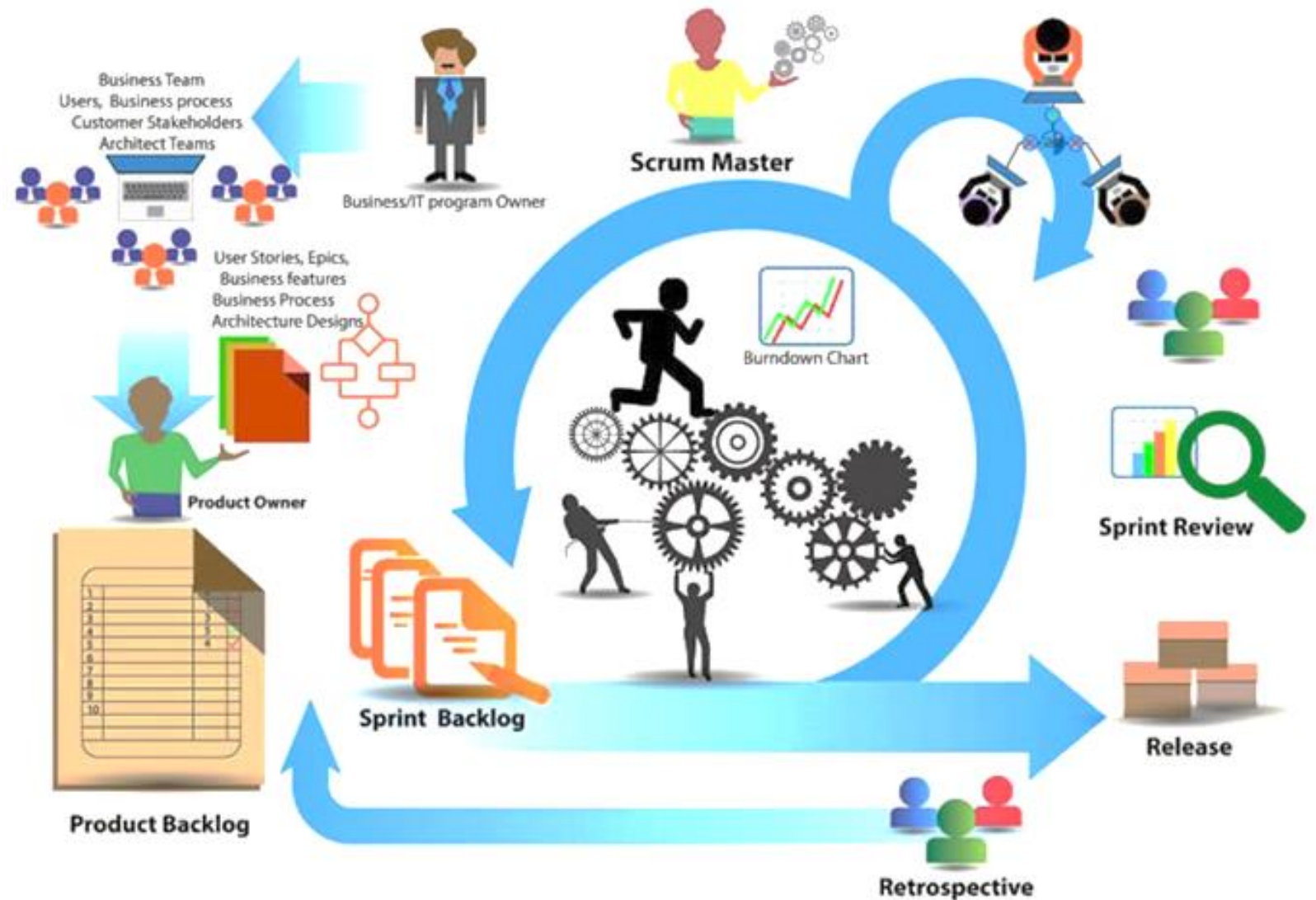


Figure 1. Agile Methodology – SCRUM Process
Source: (Antevenio, 2020)

Results

Head of Division

Academic Director

Internal Advisor

External Advisor

Intern

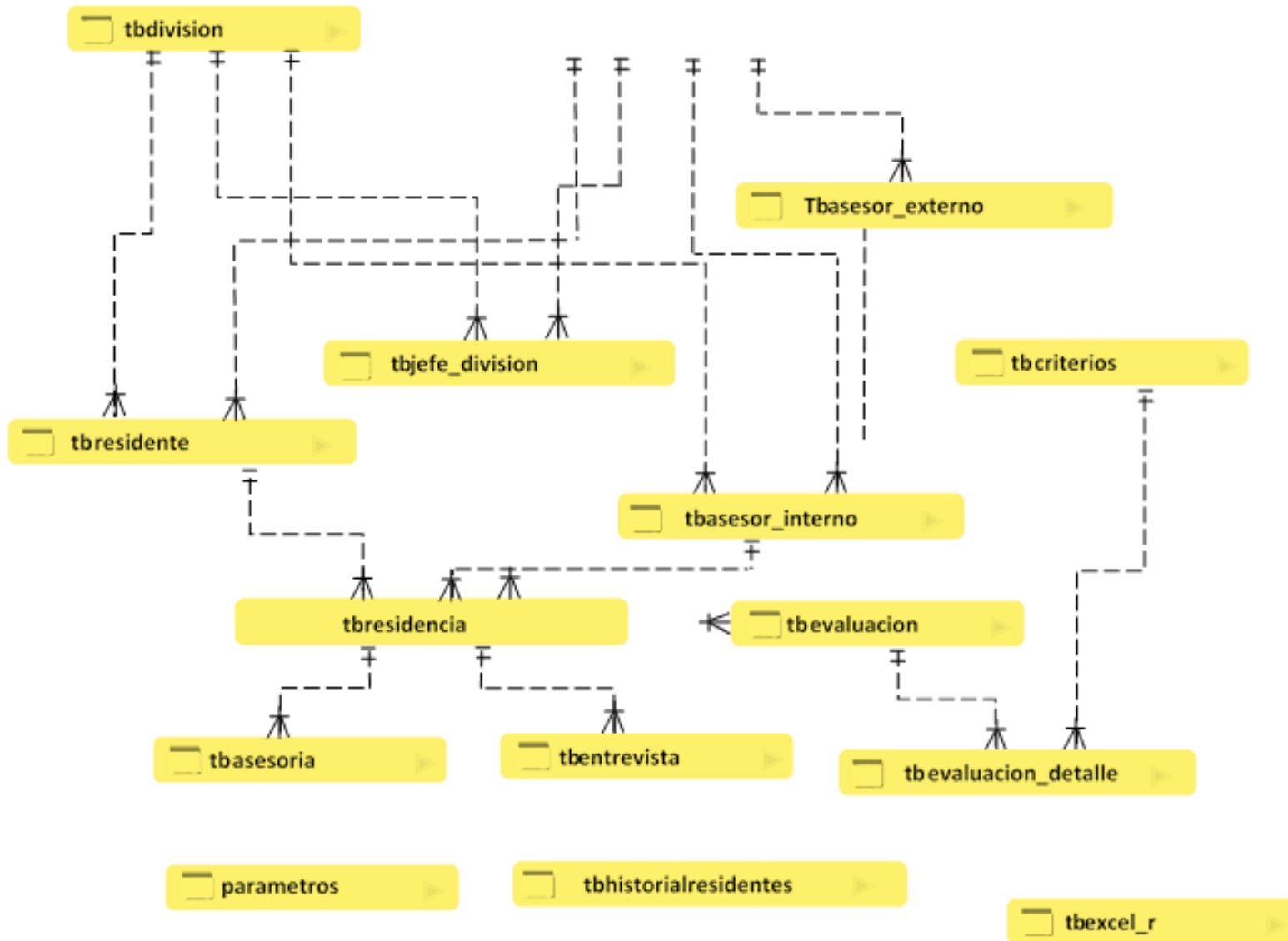


Figure 2. Entity Model – SIGEPRORE Relationship 2.0. *Source: own elaboration*

In order to store and manipulate the data, the MySQL® management system was used. The Entity-Relationship model of the database is formed by 12 tables, one of them is the internship table, which stores all the data of the professional internship; this table is related to other entities corresponding to the different actors of the system.

Head of Division

- Assign interns to the internal advisor in a unitary and/or multiple way. The system will inform users and proceed to send mail with access instructions.
- Accept project's name. Change the name of the project and the internal advisor on extemporaneous dates.
- Monitor the progress of the intern through the log and the evaluations generated by the advisors.
- Download the reports defined in the quality guideline. View the history of interns to update the status of their degree.

No.	N° Control	Nombre Residente	Asignar Residente
1	16231104	RICARDO JAVIER HERNANDEZ VARGAS	<input type="checkbox"/>
2	16231264	FRANCISCO DANIEL GALLO ESPINO	<input type="checkbox"/>
3	16231389	EDUARDO DANIEL GUAJARDO LOPEZ	<input type="checkbox"/>
4	16231564	AGAR ESPINO GARCIA	<input type="checkbox"/>
5	16231787	SERGIO HUERTA CAMARILLO	<input type="checkbox"/>
6	16231969	LUIS ALBERTO DELGADO ZAMAGO	<input type="checkbox"/>

No.	N° Control	Nombre	Fecha Asesoría	Asesor Interno	Avance	Nombre Aceptado	Bitacora
1	16231104	RICARDO JAVIER HERNANDEZ VARGAS	Día: JUEVES Lugar: SESION VIRTUAL Hora: 14:00-15:00	M.A. Nancy Gabriela Marin Castofieda	100%	<input checked="" type="checkbox"/>	Ver
2	16231264	FRANCISCO DANIEL GALLO ESPINO	Día: Miércoles Lugar: Edificio E Hora: 18:00	M.A. María Guadalupe Flores Luvianos	100%	<input checked="" type="checkbox"/>	Ver
3	16231389	EDUARDO DANIEL GUAJARDO LOPEZ	Día: Miércoles Lugar: Virtual Por Meet https://meet.google.com/whwzuz2?authuser=0&hs=179 Hora: 16:00 (4:00 PM)	M.A. Edna Valia Josefina Solorio Vega	100%	<input checked="" type="checkbox"/>	Ver
4	16231564	AGAR ESPINO GARCIA	Día: viernes Lugar: virtual Hora: 15:00	M.A. Manuel Juan Guereca Tijerina	100%	<input checked="" type="checkbox"/>	Ver
5	16231787	SERGIO HUERTA CAMARILLO	Día: viernes Lugar: Google meet Hora: 10:00 am	M.E. Gustavo Armadeo Miranda Valdés	100%	<input checked="" type="checkbox"/>	Ver
6	16231969	LUIS ALBERTO DELGADO ZAMAGO	Día: Lunes Lugar: Virtual Por Meet https://meet.google.com/whwzuz2?authuser=0&hs=179 Hora: 16:00 (4:00 PM)	M.A. Edna Valia Josefina Solorio Vega	100%	<input checked="" type="checkbox"/>	Ver
7	15231093	FRANCISCO JAVIER ALBA LARA	Día: MARTES Lugar: SESION VIRTUAL Hora: 11:00-12:00	M.A. Nancy Gabriela Marin Castofieda	100%	<input checked="" type="checkbox"/>	Ver

N° Control	Nombre Residente	Primera Evaluación y Seguimiento	Segunda Evaluación y Seguimiento	Evaluación de Reporte de Residencia Profesional	Bitacora
16231104	RICARDO JAVIER HERNANDEZ VARGAS	Ver	Ver	Ver	Ver
16231264	FRANCISCO DANIEL GALLO ESPINO	Ver	Ver	Ver	Ver
16231389	EDUARDO DANIEL GUAJARDO LOPEZ	Ver	Ver	Ver	Ver
16231564	AGAR ESPINO GARCIA	Ver	Ver	Ver	Ver
16231787	SERGIO HUERTA CAMARILLO	Ver	Ver	Ver	Ver
16231969	LUIS ALBERTO DELGADO ZAMAGO	Ver	Ver	Ver	Ver
15231093	FRANCISCO JAVIER ALBA LARA	Ver	Ver	Ver	Ver
15231191	DIEGO ARMANDO DAVILA ALVAREZ	Ver	Ver	Ver	Ver

Internal Advisor

- Edit data of the internship, such as name of the project, day, time and place of the tutoring, name of the company and sector to which it belongs.
- Add the company's external advisor. The system will register the user and proceed to send an email with access instructions. Follow up with the intern, fill out the log weekly.
- Evaluate intern according to the guidelines of the TECNM.
- Conduct an interview with the external advisor, which will be displayed in the system. Download Report

No.	N° Control	Nombre Residente	N° Evaluación	Calificación	Fecha	Evaluación
1	1623104	RICARDO JAVIER HERNANDEZ VARGAS	1 2 Final	100 100 100	2021-04-29 2021-09-09 2021-09-16	Capturar Ver
2	15231093	FRANCISCO JAVIER ALBA LARA	1 2 Final	100 99 90	2021-04-29 2021-05-09 2021-09-16	Capturar Ver

Criterios a evaluar	Valor	Evaluación
Portada	2	2
Agradecimientos	2	2
Resumen	2	2
Índice	2	2
Introducción	2	2
Problemas a resolver, priorizándolos	5	5
Objetivos, Justificación	5	5
Marco teórico (fundamentos teóricos)	10	10
Procedimiento y descripción de las actividades realizadas	5	5
Resultados, planos, gráficas, prototipos, manuales, programas, análisis estadísticos, modelos matemáticos, simulaciones, normatividades, regulaciones y restricciones, entre otros. Solo para proyectos que por su naturaleza lo requieran: estudio de mercado, estudio técnico y estudio económico	45	45
Conclusiones, recomendaciones y experiencia profesional adquirida	15	15
Competencias desarrolladas y/o aplicadas	3	3
Fuentes de información	2	2
Calificación total	100	100

No.	N° Control	Nombre Residente	Entrevista
1	16231104	RICARDO JAVIER HERNANDEZ VARGAS	Capturar Ver
2	15231093	FRANCISCO JAVIER ALBA LARA	Capturar Ver

ENTREVISTA

No. Control: 16231104
Residente: RICARDO JAVIER HERNANDEZ VARGAS
Proyecto: Aplicación de escritorio para la descarga masiva de Comprobantes fiscales digitales (CFDI), en C#, Mysql y PHP NuSoap desarrollado para la empresa MultiFacturas
Empresa: MultiFacturas
Fecha: 2021-08-30

Nombre Del Entrevistado:

Comentarios:

Guardar

Academic Director

- Accept project's name.
- Monitor the intern's progress through the log and the evaluations generated by the advisors.
- See log book and See evaluations.

RESIDENTE

Seleccionar Carrera:

Seleccionar Asesor Interno:

Buscar

Nº Control	Nombre	Proyecto	Asesor Interno	Nombre Aceptado División	Nombre Aceptado	Observaciones
16231699	ALBA MARMOLEJO SURIEL DE JESUS	Manejo de la tarjeta controladora CNC DB25 - 1205 para el control de movimiento de motores a pasos en máquinas de control numérico en el Instituto Tecnológico Superior de Lerdo	FRANCISCO HUERTA VALENZUELA			Ver
16231594	CORRALES ARREOLA MANUEL ALEJANDRO	Diseño de controles, tableros e iluminación según normas NOM para instalación eléctrica de una nave industrial en Electro tableros de control S.A de C.V	LIC. PASCUAL SALAZAR CASTILLO			Ver
16231170	ESPINO BALDERAS DIANA LAURA	Desarrollo y programación de base de datos para sistema de control de una subestación eléctrica por medio del software AcSelerator de SEL en la empresa Auto proyectos en protección, control y automatización S.A de C.V	ING. RICARDO ALFREDO GAYTÁN ESCAMILLA			Ver
16231231	ESQUIVEL JURADO ROMAN JAVIER	Desarrollo de un sistema de detección de hilo con sensor Tentronics TS15 en máquina de costura, en la empresa Corporación de Servicios Maquiladores del Norte S.A. de C.V.	ING. JORGE ANTONIO RANGEL CARRILLO.			Ver
15231787	HERNANDEZ LUNA JUAN PEDRO	Desarrollo de tablero eléctrico para la expansión y electrificación de nave industrial en la empresa Denso Air Systems México	M.E. WALTER ALFONSO SILVA LARA			Ver
16231114	LEAL ZAMAGO RODRIGO YAIR	Diseño e implementación de banco de capacitación PLC con equipo SCHNEIDER para prácticas de laboratorio en la Universidad Politécnica de Gómez Palacio	ING. RAFAEL BENCOMO HERNÁNDEZ			Ver

External Advisor

- Evaluate interns according to the guidelines of the TECNM.
- Observe the follow-up log.
- Download reports

Inicio Reportes Instructivo para el Usuario Ing. Jesús Alejandro Valdés Nieblas

RESIDENCIA

No. Control: 15231395
Residente: DAVID ZAMARRIPA HERRERA
Proyecto: Desarrollo de un sistema web para la gestión de proyectos de investigación del área de Investigación y Desarrollo Tecnológico del TecNM campus Lerdo, implementando Python con el Framework Django
Empresa: Instituto Tecnológico Superior de Lerdo
Fecha: 2021-08-30

Primera Evaluación

En qué medida el residente cumple con lo siguiente:

Criterios a evaluar	Valor	Evaluación
Asiste puntualmente en el horario establecido	5	<input type="text" value="5"/>
Trabaja en equipo y se comunica de forma efectiva (oral y escrita)	10	<input type="text" value="9"/>
Tiene iniciativa para colaborar	5	<input type="text" value="4"/>
Propone mejoras al proyecto	10	<input type="text" value="9"/>
Cumple con los objetivos correspondientes al proyecto	15	<input type="text" value="14"/>
Es ordenado y cumple satisfactoriamente con las actividades encomendadas en los tiempos establecidos del cronograma	15	<input type="text" value="14"/>
Demuestra liderazgo en su actuar	10	<input type="text" value="9"/>

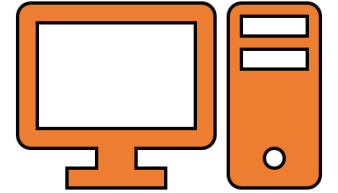
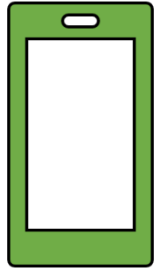
Conclusions

Adapting to the virtual way of working of all the staff and students involved in the process during the COVID-19 pandemic.

This system will be established in the operating policies of the professional internship procedure of the ITSL quality management system.

The different stakeholders of the project obtain significant improvements, mainly in the organization and time dedicated to the tasks related to their respective profiles.

All the tasks of the professional internship procedure that are carried out in a presence way, it is possible to perform them remotely, asynchronously and agilely.



References

Axarnet. (31 de Octubre de 2017). Bootstrap- ¿Qué es y Cómo funciona? Obtenido de Axarnet: <https://www.axarnet.es/blog/bootstrap/>

Beati, H. (2011). PHP Creación de páginas Web dinámicas. Buenos Aires: Alfaomega.

Gauchat, J. D. (2012). El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript. Marcombo. Barcelona.

Jacobson, I., Spence, I., Bittner, K., Salazar, C. L. A. & Zapata J.C. M. (2013). Casos de uso 2.0. *La guía para ser exitoso con los casos de uso*. Ivar Jacobson International S.A.

Pressman, R. S. (2011). Ingeniería del software. Un enfoque práctico. 7a edición Mc Graw Hill. México.

Salazar Z. J. E., & Puentes A. O. (2009). *Modulo Diseños de Sitios Web*. UNAD. La plata, Huila Obtenido de wordpress.com: <https://trabajodise.files.wordpress.com/2013/05/301122.pdf>

References

Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de Software 9a Edición*. Pearson Educación. México

Spona, H. (2010). *Programación de bases de datos con MySQL y PHP*. Marcombo.

Trigas G. M. (2012). *Metodología scrum*. Obtenido de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTFC0612memoria.pdf>

Guijarro, Á. P. (2012). *Protocolo HTTP*. Obtenido de https://alvaroprimguijarro.files.wordpress.com/2012/01/ud04_http_alvaroprimguijarro.pdf

JSON. (s.f.). *Introducción al JSON*. Obtenido de JSON: <https://www.json.org/json-es.html>

PHP. (2019). *Introducción PDO*. Obtenido de PHP: <https://www.php.net/manual/es/intro.pdo.php>

References

Tecnológico Nacional de México (2015). Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México

Zúñiga, J. E., & Andrade, O. P. (10 de Diciembre de 2009). Modulo Diseños de Sitios Web. Obtenido de wordpress.vcom:
<https://trabajodise.files.wordpress.com/2013/05/301122.pdf>.

Antevenio (24 de Febrero de 2020). ¿Qué es la metodología SCRUM? Guía práctica con ejemplos, Marketing Digital. Obtenido de
<https://www.antevenio.com/blog/2020/02/que-es-la-metodologia-scrum/>

Acknowledgements



Technical coordinator	Karla Verónica Rodríguez Lozano	Teacher ISC
Collaborator	Elda Moreno Núñez	Teacher ISC
Collaborator	Juan Martín Arzola Monreal	Teacher ISC
Collaborator	María Guadalupe Flores Luevanos	Teacher ISC
Collaborator Version 1.0	María Esperanza Romero Villa	Residente ISC
Collaborator Version 2.0	Sandra Alicia Noriz Moreno	Intern ISC
Collaborator Version 2.0	Jonathan Aldair Reza Meraz	Intern ISC
Collaborator Version 2.0	José Ricardo Valdez Juárez	Intern ISC
Collaborator Version 2.0	David Guadalupe Pulido Valdez	Social service ISC
Collaborator Version 2.0	Jaziel Abisai Rodríguez Hernández	Social service ISC
Collaborator Version 2.1	Ana Lizteh Ramírez Rivas	Intern ISC
Logistical and administrative support	Jesús Alejandro Valdés Nieblas	Deputy Director of Research and Technological Development
Quality Management system	Dora Ortiz Sifuentes	Head of Computer Systems Division

We thank the Tecnológico Nacional de México, the Government of the State of Durango, and the Instituto Tecnológico Superior de Lerdo for having financed this project; as well all the students who have been part of this project.



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/booklets)