



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**LICENCIATURA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA**



**GUÍA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

**DESARROLLO DE PROYECTOS COMPLEJOS BASADOS EN SCRUM**

<b>Elaboró:</b>	ISC. Gregorio García Estrada	Centro Universitario UAEM Atlacomulco
	Dra. Catalina Correa Ramos	Facultad de Contaduría y Administración

<b>Fecha de aprobación:</b>	<b>H. Consejo Académico</b>	<b>H. Consejo de Gobierno</b>
	30 de noviembre de 2021	30 de noviembre de 2021
<b>Facultad de Contaduría y Administración</b>		

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES





## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje	7
V. Diseño de la evaluación: Factores, criterios e Indicadores	7
VI. Diseño de los instrumentos de observación	9
a) Estimaciones que derivan en puntajes	9
b) Estimaciones no cuantificables	10
VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias	11
VIII. Evaluación del aprendizaje	13
a) Interpretación de apreciaciones y/o datos	13
b) Juicios y conclusiones valorativas	14
c) Asignación, entrega y revisión de resultados	14





**I. Datos de identificación.**

Espacio académico donde se imparte	<b>Facultad de Contaduría y Administración</b> <b>Centro Universitario UAEM Atlacomulco</b> <b>Centro Universitario UAEM Ecatepec</b> <b>Centro Universitario UAEM Temascaltepec</b> <b>Centro Universitario UAEM Texcoco</b> <b>Centro Universitario UAEM Valle de México</b> <b>Centro Universitario UAEM Valle de Chalco</b> <b>Centro Universitario UAEM Teotihuacán</b>
------------------------------------	---

Estudios profesionales	<b>Licenciatura en Informática Administrativa, 2018</b>
------------------------	---

Unidad de aprendizaje	<b>Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM</b>	Clave	<b>LIAA36</b>
-----------------------	---	-------	---------------

Carga académica	<b>1</b> Horas teóricas	<b>3</b> Horas prácticas	<b>4</b> Total de horas	<b>5</b> Créditos
-----------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------

Carácter	<b>Optativa</b>	Tipo	<b>Taller</b>	Periodo escolar	<b>Sexto</b>
----------	-----------------	------	---------------	-----------------	--------------

Área curricular	<b>Ingeniería y Seguridad</b>	Núcleo de formación	<b>Integral</b>
-----------------	-------------------------------	---------------------	-----------------

Seriación	<b>Ninguna</b> UA Antecedente	<b>Ninguna</b> UA Consecuente
-----------	----------------------------------	----------------------------------

Formación común

No presenta	<b>X</b>
-------------	----------





## II. Presentación de la Guía.

La Guía de Evaluación del Aprendizaje de Desarrollo de Proyectos Complejos Basados en SCRUM tiene como propósito evaluar las actividades realizadas por los estudiantes, con el fin de cumplir con los objetivos del programa educativo.

Esta unidad de aprendizaje otorga a los estudiantes los conocimientos sobre el desarrollo de sistemas utilizando una metodología ágil de desarrollo de proyectos, SCRUM.

Los alumnos utilizarán diversas estrategias para llevar a cabo las actividades solicitadas, como: mapas mentales, cuadros sinópticos, sesiones grupales, trabajo en equipo, análisis de videos, lluvia de ideas, entre otras, mismas que serán evaluadas principalmente a partir de la evaluación formativa y la sumativa utilizando diversos instrumentos de evaluación como: guía de observación, lista de cotejo, rúbricas, escalas estimativas, escalas de rango entre otras.

Cabe señalar que adicionalmente se contempla la inclusión de evaluación diagnóstica y autoevaluación, las cuales permitirán obtener información pertinente para la toma de decisiones que mejoren los procesos de enseñanza aprendizaje, así como los programas de tutoría y asesoría academia.

De igual manera es importante destacar que esta guía de evaluación será un referente a todos los docentes que impartan esta unidad de aprendizaje en los diversos espacios académicos de nuestra Universidad.





### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular.

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9
O B L I G A T O R I A S	Administración 3 1 4 7	Habilidades directivas 3 1 4 7	Modelos de emprendimiento Informático 2 2 4 6	Administración de las pymes y empresa familiar 3 1 4 7	Diseño por computadora 1 5 6 7	Administración de sistemas de capital social 2 4 6 8	Administración de proyectos informáticos 2 2 4 6	Administración Informática 2 2 4 6	P r á c t i c a  p r o f e s i o n a l  *  30
	Contabilidad 3 1 4 7	Estructura de datos 2 4 6 8	Bases de datos 2 2 4 6	Software de base 2 4 6 8	Plataformas de aprendizaje virtual 2 4 6 8	Modelos de evaluación de software 2 2 4 6	Integrativa profesional* ** ** 8	Auditoría informática 2 2 4 6	
	Economía 3 1 4 7	Legislación informática 3 1 4 7	Análisis y planeación financiera 3 1 4 7	Ingeniería del software 2 4 6 8	Plataforma de comercio digital 2 2 4 6	Dirección de proyectos informáticos 2 2 4 6	Ética Profesional 2 2 4 6	Prospección informática 2 2 4 6	
	Matemáticas aplicadas a la informática 3 1 4 7	Algoritmos computacionales 2 4 6 8	Programación imperativa 2 4 6 8	Programación declarativa 2 4 6 8	Riesgos de Tecnologías de la Información 2 4 6 8	Instalaciones y seguridad informática 2 4 6 8	Gestión de seguridad informática 2 4 6 8	Calidad de los servicios de Tecnologías de la Información 2 2 4 6	
	Gobierno de Tecnologías de la Información 3 1 4 7		Sistemas operativos 2 4 6 8	Comunicación entre computadoras 2 4 6 8	Análisis y diseño de sistemas 2 4 6 8	Sistemas de información administrativos 2 2 4 6	Sistemas de información del conocimiento 2 2 4 6	Sistemas de información estratégicos 2 2 4 6	
	Lógica computacional 3 1 4 7	Arquitectura computacional 2 4 6 8							
	Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6					
O P T I V A S						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5	
	HT 18 HP 6 TH 24 CR 42	HT 14 HP 16 TH 30 CR 44	HT 13 HP 15 TH 28 CR 41	HT 13 HP 19 TH 32 CR 45	HT 11 HP 21 TH 32 CR 43	HT 11 HP 17 TH 28 CR 39	HT 9+** HP 13+** TH 22+** CR 39	HT 11 HP 13 TH 24 CR 35	HT ** HP ** TH ** CR 30





DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O  
P  
T  
A  
T  
I  
V  
A  
S

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9																								
					<table border="1"> <tr><td>Projects based on PMBok i</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Projects based on PMBok i	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Gobierno de TI basados en COBIT</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Gobierno de TI basados en COBIT	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Gestión y análisis de BIG DATA</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Gestión y análisis de BIG DATA	1		3		4		5	
Projects based on PMBok i	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Gobierno de TI basados en COBIT	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Gestión y análisis de BIG DATA	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Servicios de IT basados en ITIL</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Servicios de IT basados en ITIL	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Arquitectura empresarial basada en TOGAF</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Arquitectura empresarial basada en TOGAF	1		3		4		5	
Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Servicios de IT basados en ITIL	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Arquitectura empresarial basada en TOGAF	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Inteligencia de negocios BI</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Inteligencia de negocios BI	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Lenguaje extensible de informes de negocios XBRL</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Lenguaje extensible de informes de negocios XBRL	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Sistemas de planificación de recursos empresariales ERP</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Sistemas de planificación de recursos empresariales ERP	1		3		4		5	
Inteligencia de negocios BI	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Lenguaje extensible de informes de negocios XBRL	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Sistemas de planificación de recursos empresariales ERP	1																															
	3																															
	4																															
	5																															

**SIMBOLOGÍA**

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 5 líneas de seriación.  
\* Actividad académica.  
\*\* Horas de las actividades académicas  
Créditos mínimos 20 y máximos 45 por periodo escolar.

	Núcleo básico obligatorio.
	Núcleo sustantivo obligatorio.
	Núcleo integral obligatorio.
	Núcleo integral optativo.

**PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS**

Núcleo básico obligatorio: cursar y acreditar 15 UA	38
	28
	66
	104

Total del núcleo básico:  
acreditar 15 UA para cubrir 104 créditos

Núcleo sustantivo obligatorio: cursar y acreditar 20 UA	41
	63
	104
	145

Total del núcleo sustantivo  
acreditar 20 UA para cubrir 145 créditos

Núcleo integral obligatorio: cursar y acreditar 9 UA + 2*	18+**
	20+**
	38+**
	94

Núcleo integral optativo: cursar y acreditar 3 UA	3
	9
	12
	15

Total del núcleo integral  
acreditar 12 UA +2\* para cubrir 109 créditos

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA obligatorias	44 +2 Actividades académicas
UA optativas	3
UA a acreditar	47+2 actividades académicas
Créditos	358

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES





#### IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Discriminar procesos en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas utilizando diversas técnicas, entre ellas SCRUM para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.

#### V. Diseño de la evaluación: Factores, Criterios e Indicadores.

Unidad 1. Introducción y elementos SCRUM.		
Factores	Criterios	Indicadores
Analizar los principales conceptos en los que se sustenta SCRUM a través de su ubicación en el entorno de las metodologías ágiles, para su adecuada implementación.	1.1 Metodologías Ágil, manifiesto y principios.	Conoce las características generales de SCRUM.
	1.2 Beneficios y Principios de SCRUM.	
	1.3 Aspectos de SCRUM.	
	1.4 Flujo y Procesos de SCRUM.	

Unidad 2. Soporte de los procesos Scrum.		
Factores	Criterios	Indicadores
Analizar los componentes que dan sustento al proceso de administración de proyectos basados en Scrum para su adecuada implementación.	2.1 Control empírico, Autoorganización y colaboración.	Conoce las formas de organizar un proyecto.
	2.2 Priorización en valor, Asignación de tiempo y Desarrollo Iterativo.	Identifica la forma de priorización de las tareas y el tiempo.
	2.3 Organización y Justificación de Negocio.	Identifica los aspectos que justifican el negocio.
	2.4 Calidad, Cambio y Riesgo.	Identifica aspectos de calidad, cambios y riesgos.





**Unidad 3. Inicio y planeación del proyecto SCRUM.**

Factores	Criterios	Indicadores
Analizar las fases y procesos que intervienen en el inicio y planeación de un proyecto bajo el Framework SCRUM para su posterior implementación.	3.1 Visión del proyecto e integración del equipo.	Identifica las características del proyecto.
	3.2 Definir requerimientos y características prioritizadas del producto.	Identifica a los integrantes del equipo
	3.3 Estimar y crear historias de usuario.	Identifica los requerimientos del producto.
	3.4 Identificar tareas e integrar el sprint.	Propone las historias de usuario y los SPRINTs.

**Unidad 4. Desarrollo del proyecto en Scrum.**

Factores	Criterios	Indicadores
Analizar las fases y procesos para la implementación, revisión, retrospectiva y lanzamiento en un proyecto en el Framework Scrum, para el desarrollo iterativo del mismo.	4.1 Creación de entregables y reuniones diarias.	Identifica los entregables de los SPRINTs.
	4.2 Demostrar, validar y hacer retrospectiva del sprint.	Analiza la retrospectiva de SPRINTs.
	4.3 Enviar entregables y hacer retrospectiva del proyecto.	Analiza la retrospectiva del proyecto.
	4.4 Resumen y escalamiento SCRUM.	Propone el escalamiento SCRUM.







## VI. Diseño de los instrumentos de observación

### a) Mediciones que derivan en puntajes

Indicador	Evaluación	Instrumento
Conoce las características generales de SCRUM.	Formativa	Cuadro resumen Rúbrica
Conoce las formas de organizar un proyecto.	Formativa	Cuadro resumen Rúbrica
Identifica la forma de priorización de las tareas y el tiempo.	Formativa	Cuadro resumen Rúbrica
Identifica los aspectos que justifican el negocio.	Formativa	Cuadro resumen Rúbrica
Identifica aspectos de calidad, cambios y riesgos.	Formativa	Cuadro resumen Examen Rúbrica
Identifica las características del proyecto.	Formativa	Mapa mental Rúbrica
Identifica a los integrantes del equipo	Formativa	Mapa mental Rúbrica
Identifica los requerimientos del producto.	Formativa	Mapa mental Rúbrica
Propone las historias de usuario y los SPRINTs.	Formativa	Cuadro resumen Rúbrica
Identifica los entregables de los SPRINTs.	Formativa	Cuadro resumen Rúbrica
Analiza la retrospectiva de SPRINTs.	Formativa	Cuadro resumen Rúbrica
Analiza la retrospectiva del proyecto.	Formativa	Cuadro resumen Rúbrica
Propone el escalamiento SCRUM.	Formativa	Cuadro resumen Rúbrica





**b) Estimaciones no cuantificables**

<b>Evaluación</b>	<b>Instrumento</b>	<b>¿Qué evalúa?</b>
Diagnóstica	Cuestionario Preguntas abiertas	Conocimientos previos, Conocimiento y procedimiento
Autoevaluación	Rúbrica	Nivel de conocimiento, Habilidades desarrolladas, Nivel de autoaprendizaje, actitudes y valores
Coevaluación	Rúbrica	Nivel de conocimiento, Habilidades desarrolladas, Nivel de autoaprendizaje, Actitudes y valores





## VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias.

Período	Indicador	Evidencias	Instrumento	Puntaje
Primera evaluación parcial	Conoce las características generales de SCRUM.	Conocimiento Producto	Rúbricas	10%
	Conoce las formas de organizar un proyecto.	Conocimiento Producto	Rúbricas Examen	10% 10%
	Identifica la forma de priorización de las tareas y el tiempo.	Conocimiento Producto	Rúbricas Examen	10% 10%
	Identifica los aspectos que justifican el negocio.	Conocimiento Producto	Rúbricas Examen	10% 10%
	Identifica aspectos de calidad, cambios y riesgos.	Conocimiento Producto	Rúbricas Examen	10% 20%
	<b>Total</b>			
Segunda evaluación parcial	Identifica las características del proyecto.	Conocimiento Producto	Examen	10%
	Identifica a los integrantes del equipo	Conocimiento Producto	Examen	10%
	Identifica los requerimientos del producto.	Conocimiento Producto	Examen	10%
	Propone las historias de usuario y los SPRINTs.	Conocimiento Producto	Rúbricas Examen	10% 10%

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS  
 PROFESIONALES





Período	Indicador	Evidencias	Instrumento	Puntaje
	Identifica los entregables de los SPRINTs.	Conocimiento Producto	Examen	10%
	Analiza la retrospectiva de SPRINTs.	Conocimiento Producto	Examen	10%
	Analiza la retrospectiva del proyecto.	Conocimiento Producto	Examen	10%
	Propone el escalamiento SCRUM.	Conocimiento Producto	Examen	10%
	<b>Total</b>			<b>100%</b>
Evaluación ordinaria	Discriminar procesos en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas utilizando diversas técnicas, entre ellas SCRUM para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.	Conocimiento Desempeño Producto	Examen	100%
Evaluación extraordinaria		Conocimiento Desempeño Producto	Examen	100%
Evaluación a Título de suficiencia		Conocimiento Desempeño Producto	Examen	100%





## VII. Evaluación del aprendizaje.

### a) Interpretación de apreciaciones y/o datos.

Para cumplir los objetivos señalados en la unidad de aprendizaje Desarrollo de Proyectos Complejos basados en SCRUM, se propone la rúbrica y el examen como instrumentos de evaluación cuantitativa del desempeño del estudiante, generando criterios específicos que permitan valorar el aprendizaje logrado por él.

Mediante la evaluación diagnóstica el estudiante demostrará los conocimientos inherentes a las temáticas básicas de un sistema de cómputo y que permitan al docente tener una visión para retroalimentar estos.

El examen permite cuantificar el nivel de desempeño y conocimientos adquiridos por los estudiantes respecto al desarrollo de sistemas con metodologías ágiles como SCRUM.

La rúbrica permite listar el conjunto de características específicas observables que, brindan al docente y los estudiantes una guía concreta para desempeñar actividades de enseñanza-aprendizaje a lo largo de toda la unidad de aprendizaje generando estrategias para facilitar la comprensión, la integración y la realimentación del conocimiento de las temáticas de cada unidad de competencia.

Los productos del curso servirán a los estudiantes para adoptar los conocimientos de la unidad de aprendizaje, así como para aplicar en casos prácticos habilidades de solución y generación de propuestas, que le permitirán resolver las problemáticas presentadas.

Así mismo, la apreciación de actitudes que se realiza a través de la autoevaluación admite, desde una perspectiva cualitativa, considerar la experiencia de aprendizaje y las oportunidades de crecimiento que en ella puede encontrar el estudiante. Lo anterior contribuye a su formación actitudinal toda vez que les permite hacer una reflexión individual y compartida acerca de su desempeño, sus habilidades y sus capacidades.

Los exámenes parciales refieren los conocimientos teóricos necesarios para el dominio de los temas de la unidad de aprendizaje, que corresponden a la práctica profesional futura.

En términos de la reglamentación interna de la Facultad, podrá eximirse a los alumnos de la presentación de la evaluación final, siempre y cuando cuenten con un mínimo de 80 por ciento de asistencias durante el curso, obtengan un promedio no menor de 8 puntos en las evaluaciones parciales, y que éstas comprendan la totalidad de los temas del programa de la materia.





### **b) Juicios y conclusiones valorativas.**

La acreditación de esta unidad de aprendizaje se realizará conforme a los parámetros del reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales, considerando la asistencia y el desempeño académico, de acuerdo con lo señalado en el programa de estudios vigente. Por otra parte, se considerarán como componentes de la evaluación los aspectos referentes al grado en que se han alcanzado los objetivos de la Licenciatura en Informática Administrativa, mismos que serán valorados por el docente en función de las habilidades y competencias desarrolladas por los estudiantes, que serán puestas en discusión en la retroalimentación del curso.

Las evaluaciones de carácter cuantitativo y cualitativo tendrán relevancia en la discusión colegiada sobre las estrategias necesarias para cubrir los objetivos planteados en la unidad de aprendizaje de comunicación entre computadoras.

Asimismo, las evaluaciones permitirán a los tutores tener un indicador sobre el desempeño de los alumnos y, con ello, asesorar acerca de las estrategias de aprendizaje necesarias para concretar un aprovechamiento sustantivo.

### **c) Asignación, entrega y revisión de resultados.**

El profesor será encargado de entregar calificaciones parciales, ordinarias, extraordinarias y a título de suficiencia; expresadas en sistema decimal, en escala de 0 a 10 puntos, en los siguientes 5 días naturales después de la fecha de evaluación ante el departamento de control escolar. Las evaluaciones se llevarán a cabo en los plazos señalados por el Consejo de Gobierno, dentro del periodo estipulado por el calendario escolar, que se dará a conocer al inicio de cada periodo y versarán sobre la totalidad del programa oficial. Las evaluaciones se efectuarán en los recintos de la Facultad o Escuela, conforme al calendario aprobado por los Consejos.

El estudiante deberá cubrir el 80% de asistencia para tener derecho a examen ordinario, 60% para extraordinario y 30% para título de suficiencia. Efectuada su evaluación, el alumno podrá solicitar una revisión de calificación en los primeros cinco días naturales posteriores a la fecha de aplicación del examen.

