

**Universidad Autónoma del Estado de México  
Unidad Académica Profesional Tianguistenco  
Licenciatura en Ingeniería de Software**

**Guía de evaluación del aprendizaje:  
Arquitectura de software**

Elaboró: LSCA Carlos Alberto García Acevedo Fecha: 30/enero/2015  
\_\_\_\_\_

Fecha de  
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	6
VII. Mapa curricular	11



### I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte	<b>Unidad Académica Profesional Tianguistenco</b>			
Licenciatura	<b>Licenciatura en Ingeniería de Software</b>			
Unidad de aprendizaje	<b>Arquitectura de software</b>	Clave	<b>L40836</b>	
Carga académica	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos
Período escolar en que se ubica	1	2	3	4
		6	7	8
			9	
Seriación	Ninguna		Ninguna	
	UA Antecedente		UA Consecuente	

### Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input type="checkbox"/>
Seminario	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

### Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

### Formación común

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Formación equivalente

<b>Unidad de Aprendizaje</b>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>



## II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje

La evaluación es una parte sustantiva del proceso formativo, es el eje sobre el cual se desarrolla el currículo universitario, de donde adquiere su carácter profesional y de acreditación. La universidad garantiza que los alumnos que superan los estudios completan su formación o cuando menos alcanzan el nivel suficiente para poder ejercer la profesión correspondiente a los estudios realizados.

La actividad docente que tiene más fuertes repercusiones es la evaluación, pues a través de ella el docente acredita el grado en que los estudiantes cuentan con los conocimientos, habilidades y actitudes requeridos en cada etapa formativa a fin de cumplir con las competencias requeridas en el perfil de egreso.

En este sentido es responsabilidad del docente realizar una evaluación objetiva y justa considerando tanto los objetivos de aprendizaje establecidos como el nivel de desempeño logrado por cada estudiante, a través de la valoración de los distintos productos de aprendizaje o evidencias que determine como necesarias a lo largo del proceso formativo en la unidad de aprendizaje correspondiente.

El diseño de la presente guía de evaluación se orienta a realizar las siguientes funciones:

- Identificar si los estudiantes cuentan con los conocimientos o habilidades necesarios para los nuevos aprendizajes.
- Identificar, discriminar, comprender y caracterizar las causas de las dificultades de aprendizaje del alumno.
- Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, mediante la identificación de desviaciones y dificultades.
- Verificar el avance de los estudiantes según su desempeño, para ofrecer apoyo y estimular el esfuerzo.
- Facilitar los sistemas de apoyo que requiera el estudiante para alcanzar los niveles de logro deseados.
- Realizar ajustes a los objetivos de aprendizaje desde el inicio a partir de los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstica.

La evaluación será continua, a lo largo de toda la unidad de aprendizaje y será de tipo diagnóstica, formativa y sumativa. Se realizará mediante la elaboración y entrega de trabajos parciales, de tipo independiente y colaborativo, que resultan evidencias derivadas de las actividades de aprendizaje planeadas en la Guía Pedagógica.



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

<b>Núcleo de formación:</b>	Sustantivo
<b>Área Curricular:</b>	Programación e ingeniería de software
<b>Carácter de la UA:</b>	Obligatoria

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

Formar profesionistas con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para contribuir en cualquiera de los procesos de la Ingeniería de Software para proponer soluciones de calidad al manejo automatizado de información dentro de las organizaciones, aplicando un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificado en la formulación, planeación, análisis, diseño, implantación y mantenimiento de software, así como la generación de conocimiento, metodologías y métricas en torno a la Ingeniería de Software .

#### Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo de formación Sustantivo.

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

#### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Programación e ingeniería de software:

Emplear las técnicas de diseño necesarias para formular y expresar algoritmos computacionales para los cuales existe solución, estructurando en forma eficiente la representación elegida para la información de que se trate en la construcción de programas en forma correcta y con base en metodologías existentes.

Comprender las diferentes filosofías, conceptos, metodologías y técnicas utilizadas para la construcción de sistemas de software, considerando sus requerimientos, análisis y modelado, diseño, validación, verificación y calidad.

Analizar los diferentes elementos que inciden en la creación de productos de software desde una perspectiva de desarrollo industrial, incluyendo aspectos de eficiencia del proceso de creación, uso de herramientas automatizadas para su desarrollo, robustez, adaptabilidad, análisis de costos y tiempos y comercialización, entre otros.



## V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Aplicar los fundamentos asociados a la arquitectura de software de gran escala, marcos de referencia y patrones de diseño para la construcción de sistemas basados en componentes.

## VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

<b>Unidad 1.</b> Importancia de la arquitectura para el diseño y desarrollo de software.		
<b>Objetivo:</b> Argumentar y evaluar la contribución de la Arquitectura de software, así como las principales disciplinas de Diseño existentes, para el desarrollar, mejorar o actualizar programas, comprendiendo e identificando los requerimientos específicos de su aplicación y reconociendo los rasgos que los categorizan.		
<b>Contenidos:</b> <b>1.1 Definiciones prácticas de software y arquitectura</b> <b>1.2 Importancia de la arquitectura para el desarrollo de software</b> <b>1.3 Relación entre la arquitectura y el diseño</b>		
<b>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
Entrega de tareas /investigaciones /Método de caso	Tareas entregadas y calificadas	Lista de cotejo
Entrega de reportes /resúmenes /síntesis de lluvia de ideas y debates	Reportes entregados y calificados	Lista de cotejo
Entrega de Esquemas /diagramas /cuadros	Esquemas entregados y calificados	Rúbrica de esquemas
Exposición /participación	Lista de participación y evaluación aplicada	Rúbrica de exposición/ participación

<b>Unidad 2.</b> Arquitectura de software.
<b>Objetivo:</b> Reconocer, evaluar y determinar el alcance y los límites propios de la arquitectura de software y de los patrones que emplea para el diseño y desarrollo. Analizar y recomendar los patrones de diseño más convenientes para diferentes casos en función de las necesidades de desarrollo, identificando los ámbitos de aplicación.



<b>Contenidos:</b>		
2.1 Diseño de software		
2.2 Tecnología de software		
2.3 Teoría e historia de la arquitectura de software		
2.4 Actividades de un arquitecto de software		
<b>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
Entrega de tareas/investigaciones	Tareas entregadas y calificadas	Lista de cotejo
Entrega de reportes /resúmenes /síntesis	Reportes entregados y calificados	Lista de cotejo
Entrega de Esquemas /diagramas /cuadros	Esquemas entregados y calificados	Rúbrica de esquemas
Exposición /participación	Lista de participación y evaluación aplicada	Rúbrica de exposición/participación

<b>Unidad 3. Modelos de representación.</b>		
<b>Objetivo:</b>		
Distinguir los rasgos particulares de cada modelo de representación así como los lenguajes de descripción empleados por la arquitectura, reconociendo y evaluando las ventajas e inconvenientes de cada uno. Identificar y evaluar las condiciones y requisitos establecidos por la industria del software para proponer y aplicar el patrón o diseño más adecuado.		
<b>Contenidos:</b>		
3.1 Lenguajes de descripción de arquitecturas		
3.2 Patrones de software		
3.3 Modelos de objetivo, de forma, de función, de desempeño, de datos y administrativos		
<b>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
Entrega de tareas/investigaciones	Tareas entregadas y calificadas	Lista de cotejo
Entrega de reportes /resúmenes /síntesis	Reportes entregados y calificados	Lista de cotejo
Entrega de Esquemas /diagramas /cuadros	Esquemas entregados y calificados	Rúbrica de esquemas
Exposición /participación	Lista de participación y evaluación aplicada	Rúbrica de exposición/participación



<b>Unidad 4. Atributos de calidad en el diseño de software.</b>		
<b>Objetivo:</b> Analizar la importancia de emplear métricas de calidad, así como conocer las técnicas, mediciones y estimaciones pertinentes aplicadas al diseño, determinando el impacto que tendrá e las siguientes etapas del desarrollo. Explicar la importancia de la evaluación de los patrones y del diseño de un sistema antes de iniciar su codificación.		
<b>Contenidos:</b> 4.1 Concepto de calidad de software 4.2 Tiempo de vida y tiempo de ejecución 4.3 Atributos funcionales y no funcionales de software 4.4 Evaluación de atributos 4.5 Principios básicos y tareas esenciales		
<b>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
Entrega de reportes /resúmenes /síntesis /Método de caso /ABP	Reportes entregados y calificados	Lista de cotejo
Entrega de Esquemas /diagramas /cuadros	Esquemas entregados y calificados	Rúbrica de esquemas
Exposición /participación	Lista de participación y evaluación aplicada	Rúbrica de exposición/ participación

<b>Unidad 5. Ciclo de producción en arquitectura de software.</b>		
<b>Objetivo:</b> Aplicar las técnicas, estándares y criterios más convenientes para diseñar software, tomando en cuenta los requerimientos propios de la industria, así como del ciclo de producción de arquitectura de software. Seleccionar los patrones arquitectónicos más útiles para un caso de desarrollo de software y, de acuerdo a sus características propias proponer la solución más adecuada.		
<b>Contenidos:</b> 5.1 Interés de la producción de software 5.2 El ciclo de producción 5.3 Desarrollo de software basado en Arquitectura		
<b>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
Entrega de reportes /resúmenes /síntesis	Reportes entregados y calificados	Lista de cotejo
Entrega de Esquemas /diagramas /cuadros	Esquemas entregados y calificados	Rúbrica de esquemas



Exposición	Lista de participación de exposición y evaluación de proyecto	Rúbrica de exposición de proyecto
Proyecto	Documento del proyecto aplicado y calificado	Rúbrica de proyecto

### Primera evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Prácticas entregadas y calificadas	Rúbrica de prácticas	30
Examen contestado y calificado	Prueba Pedagógica	30
Tareas entregadas y calificadas	Lista de cotejo	25
Lista de participación y evaluación aplicada	Rúbrica de exposición /participación	10
Lista de asistencia aplicada	Lista de control de asistencia	5
		100

### Segunda evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Documento del proyecto aplicado y calificado	Rúbrica de proyecto	30
Lista de participación de exposición y evaluación de proyecto	Rúbrica de exposición de proyecto	30
Tareas entregadas y calificadas	Lista de cotejo	25
Lista de participación y evaluación aplicada	Rúbrica de exposición /participación	10
Lista de asistencia aplicada	Lista de control de asistencia	5
		100



### Evaluación ordinaria final

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Examen contestado y calificado</b>	<b>Prueba Pedagógica</b>	<b>50</b>
<b>Documento de proyecto nuevo aplicado y calificado</b>	<b>Rúbrica de nuevo proyecto</b>	<b>50</b>

### Evaluación extraordinaria

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Examen contestado y calificado</b>	<b>Prueba Pedagógica</b>	<b>50</b>
<b>Documento de proyecto nuevo aplicado y calificado</b>	<b>Rúbrica de nuevo proyecto</b>	<b>50</b>

### Evaluación a título de suficiencia

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Examen contestado y calificado</b>	<b>Prueba Pedagógica</b>	<b>50</b>
<b>Documento de proyecto nuevo aplicado y calificado</b>	<b>Rúbrica de nuevo proyecto</b>	<b>50</b>



## VII. Mapa curricular

