	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>		<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
			<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>		<b>Página 1 de 16</b>

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL VALLE DE OAXACA  
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA**

**Departamento de:** Ciencias Económico Administrativas

**Plan de Avance Programático e Instrumentación Didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales**

Periodo Marzo – Julio 2021

Nombre de la asignatura: Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.

Plan de estudios: Ing. Informática IINF-2010-220

Clave de la asignatura: AEB-1011


Horas teoría – Horas prácticas - Créditos 1 – 4 - 5

**1. Caracterización de la asignatura**

Esta asignatura aporta al perfil del egresado las competencias necesarias para el desarrollo de aplicaciones enfocadas a los dispositivos móviles. Tiene especial relevancia debido a la tendencia del uso generalizado de las tecnologías móviles en los diversos ámbitos. Consiste en aplicar las herramientas de programación para el desarrollo de aplicaciones móviles considerando la evolución del software y hardware. Esta asignatura es integradora, ya que es posterior a las definidas en programación, ingeniería de software y tratamiento de la información, por lo que permite conjuntar los conocimientos con respecto al planteamiento y propuesta de soluciones a problemas del entorno.

**2. Intención didáctica**

Esta asignatura está organizada en cuatro temas, donde se conoce la evolución, entorno arquitecturas y metodología para desarrollar aplicaciones móviles. El primer tema, contempla los conceptos y evolución de los dispositivos móviles, así como las tecnologías asociadas a ellos. El tema dos aborda los diversos sistemas operativos ligeros, arquitecturas y entornos de programación que conforman las áreas de trabajo para el desarrollo de aplicaciones móviles. El docente deberá hacer hincapié en establecer las características, ventajas y desventajas de los diferentes entornos de desarrollo. En el tema tres se conoce la metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles de diversos tipos, considerando las herramientas y características que proporciona el entorno elegido. El tema cuatro se enfoca a la aplicación de las diferentes tecnologías y estándares utilizados para el acceso a datos en dispositivos móviles.

	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 2 de 16</b>

### 3. Competencia de la asignatura

Aplica las metodologías y tecnologías emergentes para el desarrollo de aplicaciones móviles que resuelvan problemáticas del entorno.


### 4. Análisis por competencias específicas

**Competencia No. :**     1          

**Descripción:**

Conoce la evolución de los dispositivos móviles y de las tecnologías de conectividad móviles para identificar los ambientes de desarrollo en ésta área.


Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de Aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas T-P	Semanas	
					TP	TR
1. Introducción a las tecnologías móviles 1.1 Evolución de los dispositivos móviles. 1.2 Introducción a las tecnologías y herramientas móviles. 1.3 Tecnologías emergentes. 1.4 Tecnología de clientes ligeros: tecnología inalámbrica, redes de datos de radio, tecnología de microondas, redes de radio móvil, asistentes personales digitales, tarjetas Inteligentes.	Investigar en distintas fuentes, la importancia, los usos y tipos de aplicaciones móviles. Identificar los dispositivos soportados por las diferentes plataformas. Conocer el desarrollo de la programación móvil. Realizar una línea del tiempo con la evolución de los dispositivos móviles.	Realiza prácticas en equipo que permitan obtener un resultado a partir del trabajo de todos. Propone problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura para su análisis y solución. Utiliza medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.	Capacidad de organizar y planificar. Comunicación oral y escrita. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Habilidades de investigación.	3 - 12	1 - 3	

	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 3 de 16</b>

**Observaciones:**

--

Indicadores de alcance	Valor del indicador
A. <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> Puede trabajar en equipo, inferir consecuencias de los fenómenos.	20 %
B. <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</b> Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma.	15 %
C. <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante problemas propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente.	16 %
D. <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</b> Ante temas de una asignatura, introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc.; que deben tomarse en cuenta para comprender mejor, o a futuro dicho tema.	11 %
E. <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.	20%
F. <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar activamente durante el curso.	18%


	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 4 de 16</b>

### Niveles de desempeño

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de alcance	Valoración numérica
Competencia alcanzada	Excelente	Cumple al menos cinco de los indicadores de alcance	95 - 100
	Notable	Cumple al menos cuatro de los indicadores de alcance	85 - 94
	Bueno	Cumple al menos tres de los indicadores de alcance	75 - 84
	Suficiente	Cumple al menos dos de los indicadores de alcance	70 - 74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores de alcance	NA (no alcanzada)

### Matriz de evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance						Evaluación Formativa de la competencia
		A	B	C	D	E	F	
Realizar una línea de tiempo acerca de la evolución de los dispositivos móviles.	36	10		8	4	7	7	Rúbrica para líneas de tiempo
Realizar una investigación sobre plataformas de desarrollo de aplicaciones móviles.	36	10		8	4	7	7	Rúbrica para trabajos de investigación
Evaluación de los temas de la unidad	28		15		3	6	4	
TOTAL	100%	20	15	16	11	20	18	

	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 5 de 16</b>

#### Porcentaje de aprobación y deserción

Grupo	% Aprobación ordinaria	% Deserción
I8A		
I8B		


#### Análisis por competencias específicas

**Competencia No. :**    2          

#### Descripción:

Conoce y aplica los diferentes sistemas operativos, arquitecturas y entornos de programación para el desarrollo de aplicaciones móviles.


Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de Aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas T-P	Semanas	
					TP	TR
2. Arquitecturas y entorno de desarrollo 2.1 Sistemas operativos para dispositivos ligeros 2.1 Arquitecturas 2.2 Entorno de desarrollo 2.3 Requerimientos de los dispositivos ligeros 2.4 Lenguajes de programación 2.5 Configuraciones 2.6 Perfiles	Investigar los diferentes tipos Emuladores. Instalar y Configurar algunos emuladores para ser utilizados. Poner en práctica y visualizar el uso de los dispositivos móviles. Generar un análisis comparativo entre los dispositivos evaluados.	Realiza prácticas en equipo que permitan obtener un resultado a partir del trabajo de todos. Propone problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura para su análisis y solución. Utiliza medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.	Capacidad de organizar y planificar. Comunicación oral y escrita. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Habilidades de investigación.	3-12	4 - 6	

	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 6 de 16</b>

**Observaciones:**

--

Indicadores de alcance	Valor del indicador
G. <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> Puede trabajar en equipo, inferir consecuencias de los fenómenos.	22 %
H. <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</b> Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma.	16 %
I. <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante problemas propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente.	14 %
J. <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</b> Ante temas de una asignatura, introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc.; que deben tomarse en cuenta para comprender mejor, o a futuro dicho tema.	10 %
K. <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.	20%
L. <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar activamente durante el curso.	18%


	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 7 de 16</b>

### Niveles de desempeño

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de alcance	Valoración numérica
Competencia alcanzada	Excelente	Cumple al menos cinco de los indicadores de alcance	95 - 100
	Notable	Cumple al menos cuatro de los indicadores de alcance	85 - 94
	Bueno	Cumple al menos tres de los indicadores de alcance	75 - 84
	Suficiente	Cumple al menos dos de los indicadores de alcance	70 - 74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores de alcance	NA (no alcanzada)

### Matriz de evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance						Evaluación Formativa de la competencia
		A	B	C	D	E	F	
Cuadro comparativo de Entornos de Desarrollo para dispositivos móviles	30	8			10	6	6	Rúbrica para cuadro comparativo
Investigar los elementos básicos y sentencias de control un lenguaje de programación para aplicaciones móviles	35	7	8	7		7	6	Rúbrica para trabajos de investigación
Aplicación móvil que integre sentencias de control selectivas y repetitivas	35	7	8	7		7	6	Rúbrica para desarrollo de practicas
Total	100%	22	16	14	10	20	18	

	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 8 de 16</b>

### Porcentaje de aprobación y deserción

Grupo	% Aprobación ordinaria	% Deserción
I8A		
I8B		

### Análisis por competencias específicas


**Competencia No. :**    3          

#### Descripción:

Desarrolla aplicaciones móviles nativas, web e híbridas para atender las necesidades del entorno.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de Aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas T-P	Semanas	
					TP	TR
3. Desarrollo de aplicaciones móviles 3.1 Metodología de desarrollo y ejecución. 3.2 Uso de formularios Web móvil. 3.3 Uso de controles. 3.4 Creación Interfaces de usuario. 3.5 Temas selectos de programación para móviles.	Identificar la diferencia entre aplicaciones móviles nativas, web e híbridas, registrándolas en un cuadro sinóptico Ejemplificar el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles nativas, web e híbridas, mediante una exposición. Programar diferentes aplicaciones móviles en base a problemáticas	Realiza prácticas en equipo que permitan obtener un resultado a partir del trabajo de todos. Propone problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura para su análisis y solución. Utiliza medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.	Capacidad de organizar y planificar. Comunicación oral y escrita. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Habilidades de investigación.	6-24	7-12	




	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 9 de 16</b>

	definidas y presentar el reporte correspondiente.					
--	---	--	--	--	--	--

**Observaciones:**

--

Indicadores de alcance	Valor del indicador
M. <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> Puede trabajar en equipo, inferir consecuencias de los fenómenos.	22 %
N. <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</b> Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma.	17 %
O. <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante problemas propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente.	14 %
P. <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</b> Ante temas de una asignatura, introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc.; que deben tomarse en cuenta para comprender mejor, o a futuro dicho tema.	10 %
Q. <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.	20%
R. <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar activamente durante el curso.	17%


	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 10 de 16</b>

### Niveles de desempeño

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de alcance	Valoración numérica
Competencia alcanzada	Excelente	Cumple al menos cinco de los indicadores de alcance	95 - 100
	Notable	Cumple al menos cuatro de los indicadores de alcance	85 - 94
	Bueno	Cumple al menos tres de los indicadores de alcance	75 - 84
	Suficiente	Cumple al menos dos de los indicadores de alcance	70 - 74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores de alcance	NA (no alcanzada)

### Matriz de evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance						Evaluación Formativa de la competencia
		A	B	C	D	E	F	
Cuadro sinóptico de la diferencia de aplicaciones móviles nativas, web e híbridas.	30	8			10	6	6	Rúbrica para cuadros sinópticos
Desarrollo de una aplicación móvil web o híbrida	40	8	10	8		8	6	Rúbrica para desarrollo de prácticas
Evaluación de los temas vistos en la unidad	30	6	7	6		6	5	
Total	100%	22	17	14	10	20	17	

	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 11 de 16</b>

#### Porcentaje de aprobación y deserción

Grupo	% Aprobación ordinaria	% Deserción
I8A		
I8B		


#### Análisis por competencias específicas

**Competencia No. :**     4          

#### Descripción:

Conoce y aplica tecnologías de conectividad a bases de datos actuales y emergentes para el desarrollo de aplicaciones móviles.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de Aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas T-P	Semanas	
					TP	TR
4. Administración de datos de dispositivos móviles 4.1 Introducción. 4.2 Modelo de objetos de acceso a datos. 4.3 Manipulación de datos. 4.4 XML. 4.5 JSON.	Identificar los diferentes sistemas gestores de Bases de datos para móviles, así como sus características. Mostrar la instalación y uso de un SGBD a través de la elaboración de un tutorial en video. Diseñar, exportar e implementar bases de datos para su manejo en	Realiza prácticas en equipo que permitan obtener un resultado a partir del trabajo de todos. Propone problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura para su análisis y solución. Utiliza medios audiovisuales para una	Capacidad de organizar y planificar. Comunicación oral y escrita. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	4-16	13-16	


	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 12 de 16</b>

	aplicaciones que gestionan bases de datos desde dispositivos móviles. Realizar el desarrollo de una aplicación web orientada a dispositivos móviles con conexión a base de datos	mejor comprensión del estudiante.	Habilidades de investigación.			
--	--	-----------------------------------	-------------------------------	--	--	--

**Observaciones:**

--

Indicadores de alcance	Valor del indicador
<b>S. Se adapta a situaciones y contextos complejos.</b> Puede trabajar en equipo, inferir consecuencias de los fenómenos.	20 %
<b>T. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</b> Presenta otros puntos de vista que complementan al presentado en la clase. Presenta fuentes de información adicionales (Internet, documentales), usa más bibliografía, consulta fuentes en un segundo idioma.	15 %
<b>U. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</b> Ante problemas propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente.	15 %
<b>V. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</b> Ante temas de una asignatura, introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc.; que deben tomarse en cuenta para comprender mejor, o a futuro dicho tema.	13 %
<b>W. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura, incorpora conocimientos y actividades desarrollados en otras asignaturas para lograr la competencia.	20%

	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 13 de 16</b>


<b>X. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar activamente durante el curso.	<b>17%</b>
--	------------

#### Niveles de desempeño

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de alcance	Valoración numérica
Competencia alcanzada	Excelente	Cumple al menos cinco de los indicadores de alcance	95 - 100
	Notable	Cumple al menos cuatro de los indicadores de alcance	85 - 94
	Bueno	Cumple al menos tres de los indicadores de alcance	75 - 84
	Suficiente	Cumple al menos dos de los indicadores de alcance	70 - 74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores de alcance	NA (no alcanzada)

#### Matriz de evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance						Evaluación Formativa de la competencia
		A	B	C	D	E	F	
Investigar que gestores de base de datos se aplican en aplicaciones móviles	30	10	5	5	4		6	Rúbrica para trabajos de investigación
Aplicación en dispositivos móviles con base de datos	30	10	5	5	4		6	Rúbrica para desarrollo de practicas
Evaluación de los temas vistos en la unidad	40		5	5	5	20	5	
	Total	20	15	15	13	20	17	

	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 14 de 16</b>

#### Porcentaje de aprobación y deserción

Grupo	% Aprobación ordinaria	% Deserción
I8A		
I8B		


#### 5. Fuentes de información y apoyos didácticos

##### Fuentes de información:

1. Joyanes Aguilar, Luis. Java 2: Manual de Programación. 4a edición. Prentice Hall.
2. G. Jiménez, Enrique. Visual Basic .Net. 3ª edición. Anaya Multimedia
3. Ceballos, Francisco Javier. Microsoft Visual Basic .Net Lenguaje y Aplicaciones. 2ª edición. Ra-ma
4. Esposito, Dino. Programación Avanzada de Aplicaciones con Microsoft Asp.net 2.0. 1ª edición. 2007. Anaya Multimedia.
5. Lozano Ortega, Miguel Angel. Programación de dispositivos móviles con J2ME. 1ª edición. Universidad de Alicante.
6. Álvarez García, Alonso y Ángel Morales, José. J2ME. Anaya Multimedia.
7. Carnell, John; Mukhar, Kevin; y Lauinger, Todo. Bases de datos con Java, 1ª edición. Anaya Multimedia

##### Apoyos didácticos:

Diapositivas para exponer los temas de las diferentes unidades.  
 Tutorial descriptivo con los procesos que el alumnado debe realizar.  
 Videos ejemplificativos de los diferentes temas.  
 Ejemplos realizados para demostración de los diferentes temas.  
 Programas y aplicaciones hechos para ilustrar los diferentes temas.

	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 15 de 16</b>

#### 6. Calendarización de evaluación por semanas (6)

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TP	ED		EF <sub>1</sub>			EF <sub>2</sub>		EF <sub>3</sub>				EF <sub>4</sub>				EF <sub>5</sub>
TR																
SD																


TP=tiempo planeado  
ED=evaluación diagnóstica

TR= tiempo real  
EF<sub>n</sub>= evaluación formativa(competencia específcian)

SD=seguimiento departamental  
ES=evaluación sumativa

#### 7. Seguimiento de avance programático.

Responsable	Periodo programado para 1er y 2do. Seguimiento		Periodo programado para registro de reporte final
	Semana 6	Semana 12	Semana 18 a 19
Docente			
Jefe de departamento			

	<b>Nombre del documento: Plan de avance programático e instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias.</b>	<b>Código: ITVO-AC-PR-03-01</b>
		<b>Revisión: 1</b>
	<b>Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.1</b>	<b>Página 16 de 16</b>

## 8. Reporte final del semestre

Grupo	TOTAL DE ESTUDIANTES	ACREDITADOS		NO ACREDITADOS		DESERCIÓN	
		NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE
I8A							
I8B							

Fecha de elaboración: 22 DE FEBRERO DE 2021

L.I. BENEDICTO RAMÍREZ SANTIAGO

Nombre y firma del(de la) profesor(a)

L.I. LUIS MIGUEL CRUZ BERNABÉ

Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento Académico