FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

MODALIDAD ABIERTA

PLANEACIÓN DIDÁCTICA

LICENCIATURAS EN QUE SE IMPARTE

1. Licenciatura en Informática 5º semestre

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:	Informática V (Programación Orientada a Objetos
Clave(s):	1568
Tipo:	Obligatoria
Plan de Estudios:	2012 (actualizado a 2016)

FECHAS DEL SEMESTRE:

Inicio semestre:	08 de enero de 2022
Fin del semestre:	11 de junio de 2022
Plataforma educativa	23 de febrero de 2022 Primer día para entrega de actividades en plataforma
Cierre de plataformas:	29 de mayo de 2022 a las 23:00 hrs. Último día para entrega de actividades en plataforma
Periodo examen global:	04 y del 06 al 10 de junio de 2022

DATOS GENERALES

Objetivo general:

El alumno conocerá la filosofía de la orientación a objetos, así como su implementación en un lenguaje de programación orientado a objetos.

Contenido temático:

Tema		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la programación orientada a objetos.	2	0
2	Clases y objetos	12	0
3	Herencia	12	0
4	Excepciones	10	0
5	Interfaces gráficas	20	0
6	Archivos	8	0
	Total	64	0
	Suma total de horas	64	

BIENVENIDA

Estimad@s alumn@s de la asignatura: INFORMÁTICA V (PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS)

Todo el grupo de maestros de esta asignatura, te damos la coordial bienvenida y seremos tus asesores durante este semestre; por ello, nuestra labor es apoyarte en tu proceso de aprendizaje, resolviendo tus dudas y sugiriéndote como aprovechar los contenidos para que puedas obtener un mejor aprendizaje. No dejes de preguntar en las asesorías cuanto sea necesario y las veces que consideres pertinente.

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

1. Esta asignatura tiene una gran importancia en tu formación profesional en donde aplicaremos los conceptos y principios del paradigma orientado a objetos para que puedas crear códigos, empleando un lenguaje de programación para que puedas generar tus propios programas.
2. Existe una gran relación de esta asignatura en la parte laboral por que desde hace muchos años se elaboran sistemas de información bajo el paradigma orientado a objetos y desde la perspectiva académica en la formación de profesionales que puedan plasmar los conceptos en programas computaciones de forma adecuada bajo el enfoque de orientación a objetos.
3. Esta asignatura se relaciona con la asignatura precedente de Análisis y Diseño Orientado a Objetos ya que en esta se vieron los conceptos y principios, y en esta asignatura se ponen en práctica. Por otra parte, en interfaces gráficas se uso del manejo de eventos, lo cual es la base para la asignatura de programación de dispositivos móviles.

FORMA EN QUE EL ALUMNO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

1. El alumno debe debe investigar y desarrollar las actividades de aprendizaje conforme vayas estudiando con la finalidad de aplicar los conocimientos de forma inmediata, para que desarrolles las habilidades y destrezas necesarias, los entregables de las actividades son de dos tipos teóricos y prácticos. Los teóricos son preguntas sencillas que debes de responder de forma simple con tus propias palabras de lo que investigaste del tema e incluir las referencias o fuentes consultadas, para las actividades prácticas estan diseñadas para que construyas en programa con base a un planteamiento sencillo con esto generas un producto, que es un código de programación, que se traduce en un aprendizaje significativo. Para los programas que generes deberás de tener instalado el lenguaje de programación con el que vas a trabajar, te sugiero que descargues java del sitio de Oracle el JDK 8 y opcionalmente emplear un IDE (Entorno de desarrollo) como NetBeans, IntelliJ o bien usar un editor más ligero como Sublimetext u otro por si tienes poca memoria en tu computadora.
2. Requisitos para la presentación de exámenes:
    - Parciales. Para presentar el primer parcial se deben de entregar todas las actividades de la unidad 1 a 3 y para el segundo parcial de las unidades 4 a 6.
    - Para el Global. No hay requisito alguno, lo puedes presentar en las fechas indicas por la coordinación.

Para la realización de tus actividades deberás cuidar tu **ortografía** y usar **fuentes oficiales** como: libros, revistas, artículos, etcétera. Recuerda hacer la cita en formato APA, ya que, si no lo haces incurrirás en plagio. https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/3_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf

ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTRE

A continuación, te presentamos las actividades de aprendizaje a realizar, lee a detalle las mismas para que elabores de forma correcta la actividad, la cual debes de subir a la plataforma en la sección correspondiente.

<table>
<tr><th>Unidad</th><th>N° Actividad (consecutivo)</th><th>Descripción</th><th>Bibliografía sugerida</th><th>Valor (enteros)</th></tr>
<tr><td>Unidad 1: Introducción a la programación orientada a objetos</td><td>Actividad 1</td><td>1. ¿Define en qué consiste el paradigma orientado a objetos?
2. Define los siguientes conceptos y principios del paradigma orientado a objetos e incluye un ejemplo de <u>un código</u> que explique dicho concepto o principio.
<table>
<tr><th>Conceptos</th><th>Principios</th></tr>
<tr><td>• Clase
• Objeto
• Mensaje
• Jerarquía
• Modularidad
• Interface
• Paquete</td><td>• Abstracción
• Herencia
• Polimorfismo
• Encapsulamiento
• Persistencia
• Concurrencia</td></tr>
</table>
3. ¿Cómo se define un constructor y para qué sirve?
Dar un ejemplo de sobre carga y un ejemplo de sobre escritura a través <u>de código</u>.

Elabora tu actividad en un procesador de textos e integra una conclusión, cuida la ortografía, utiliza fuente Arial 12 a espacio 1.5 e incorpora las fuentes consultadas al calce de tu documento con citación estilo APA y súbela a la sección correspondiente de la unidad en la plataforma.</td><td>Bibliografía
Aguilar Joyanes, L., & Zahonero Martinez, I. (2011). Programación en Java Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de usuario. Salamanca: McGrawHill.
Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A., Smith, D., & Bierman, G. (2021). The Java Languaje Specification, Java SE 16 Edition. Oracle America.</td><td>3 pts</td></tr>
<tr><td></td><td>Actividad 2 (colaborativa)</td><td>Participación en el foro de discusión, a partir de los conceptos y principios del paradigma orientado a objetos, describe</td><td></td><td>2 pts</td></tr>
</table>

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		inicialmente con tus propias palabras, ¿Cuál es la diferencia entre una clase y objeto dando un ejemplo?, y a partir de la participación de un compañero comenta su ejemplo y aporta agregando algunos atributos o métodos de lo descrito. Realiza dos participaciones una respondiendo a la pregunta y la segunda haciendo una aportación al ejemplo que da un compañero. Tu participación debe presentar un contenido preciso y claro. De igual forma, los comentarios deberán ser significativos, cordiales y respetuosos. Cuida tu ortografía y redacción.		
Unidad 2: Clases y Objetos	Actividad 1	• Crear una clase coche que tenga los siguientes atributos "estados": modelo, color, precio, marca, caballos de fuerza, cilindros, motor, número de puertas, estéreo, aire acondicionado, para cada uno de los atributos definir los métodos set y get. Crear en la misma clase métodos "comportamiento": encender, apagar, acelerar(numVelocidad), frenar, abrirPuerta(numPuertas), cerrarPuerta(numPuerta) y otros 3 métodos que tú consideres que necesita tener coche. Crear tres constructores diferentes de coche con base a algunos atributos definidos. • Desde la clase principal, crear por lo menos tres objetos empleando los diferentes constructores de tres marcas (chervrolet, general motors, ford, wolksvagen, bmw, honda, nissan, etc.), empleando los métodos set y get modifica dos valores de atributo y muestra la impresión (salida a pantalla) del valor original establecido desde el constructor (get) y después del valor modificado (set y get).	Bibliografía Aguilar Joyanes, L., & Zahonero Martinez, I. (2011). *Programación en Java Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de usuario.* Salamanca: McGrawHill. Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A., Smith, D., & Bierman, G. (2021). *The Java Languaje Specification, Java SE 16 Edition.* Oracle America.	5 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		Realiza el código en un lenguaje orienta a objetos en un editor de textos o IDE, los códigos fuente comprímelos en un archivo .zip o .rar. Utiliza comentarios para poner tu nombre completo y comenta las líneas principales de cómo creaste los objetos y manejaste los constructores y los métodos, al final sube el archivo a la sección de la actividad correspondiente.		
Unidad 3: Herencia	Actividad 1	1. Define que es la herencia (desde la perspectiva de la programación orienta a objetos). 2. ¿Cómo se realiza herencia entre las clases? 3. ¿Cuál es el principal beneficio de usar herencia? Elabora tu actividad en un procesador de textos e integra una conclusión, cuida la ortografía, utiliza fuente Arial 12 a espacio 1.5 e incorpora las fuentes consultadas al calce de tu documento con citación estilo APA y súbela a la sección de tareas de la plataforma.	Bibliografía Aguilar Joyanes, L., & Zahonero Martinez, I. (2011). *Programación en Java Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de usuario.* Salamanca: McGrawHill. Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A., Smith, D., & Bierman, G. (2021). *The Java Languaje Specification, Java SE 16 Edition.* Oracle America.	5 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
	Actividad 2	• Empleando el mismo programa "código fuente" de la unidad 1, realizando la herencia crea una clase padre llamada Transporte y dos clases hija (al mismo nivel de la clase coche) llamadas Avión y Barco, A partir de la clase coche crean las clases hijas Carreras y Deportivo, para la clase Avión se derivan dos clases hija una llamada Avioneta y otra Jet; y de la clase Barco una clase Yate y otra Trasatlántico. Crear para cada una de las subclases diferentes dos atributos únicos que los caractericen y crear un constructor para cada clase. • Desde la clase principal crea diferentes autos deportivos y de carreras, Avioneta y Jet, Yate y Trasatlántico, que a través del uso de la herencia puedan establecer a través de la clase padre valores como el modelo, la marca, etc. y también ocupe los métodos para acceder a los valores propios de la clase, crear en estas clases hija dos constructores y en estas clases definir un método para realizar sobre carga y otro método para realizar sobre escritura. Para la sobre escritura el mismo método debe de estar definido también en las clases padre, es decir, en las clases Coche, Avión y Barco. A partir de ellos crear 2 tipos de autos uno para Carreras y otro para Deportivo, también para las otras clases (Avioneta y Jet, Yate y Trasatlántico), utilizar los constructores y los métodos set y get; y de la relación de las clases preguntar si (if) un Avión es un tipo de transporte, si un Yate es un tipo de Coche y si un Trasatlántico es un tipo de Transporte e imprimir la salida en pantalla.	**Bibliografía** Aguilar Joyanes, L., & Zahonero Martinez, I. (2011). *Programación en Java Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de usuario.* Salamanca: McGrawHill. Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A., Smith, D., & Bierman, G. (2021). *The Java Languaje Specification, Java SE 16 Edition.* Oracle America.	10 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		Realiza el código en un lenguaje orienta a objetos en un editor de textos o IDE, los códigos fuente comprímelos en un archivo .zip o .rar. Utiliza comentarios para poner tu nombre completo y comenta las líneas principales de cómo creaste el mismo. Al final sube el archivo a la sección de la actividad correspondiente.		
Unidad 4: Excepciones	Actividad 1	1. Definición de excepción 2. ¿Diferencia de una excepción y error en tiempo de ejecución? 3. ¿Para qué sirven las excepciones? 4. ¿Cuál es el mecanismo para manejar excepciones? 5. Clasificación de las excepciones que existen de acuerdo con el lenguaje orientado a objetos que ocupas. Elabora tu actividad en un procesador de textos e integra una conclusión, cuida la ortografía, utiliza fuente Arial 12 a espacio 1.5 e incorpora las fuentes consultadas al calce de tu documento con citación estilo APA y súbela a la sección de tareas de la plataforma.	Bibliografía Aguilar Joyanes, L., & Zahonero Martinez, I. (2011). *Programación en Java Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de usuario.* Salamanca: McGrawHill. Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A., Smith, D., & Bierman, G. (2021). *The Java Languaje Specification, Java SE 16 Edition.* Oracle America.	5 pts
	Actividad 2	• Crea en una clase llama CocheServicioException que tenga como padre Exception, usando el constructor de la clase Exception para crear tu propia excepción personalizada. En la clase coche estable dos atributos (si no los tienes), kilometraje y placas con sus respectivos	Bibliografía Aguilar Joyanes, L., & Zahonero Martinez, I. (2011).	5 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		métodos set y get, establer con setKilometraje() a varios modelos y crear un método revisarKilometraje(int kilometraje) en este método estable una condición en donde si el kilometraje es mayor a 20,000 lance la excepción CocheServicioException cuyo mensaje sea "Este automóvil con placa "+noPlaca+" necesita se le realice el servicio". • Desde la clase principal del código que tiene las instancias de los coches llama al método revisarKilometraje(kilometraje) si ocurre la situación excepcional usa el mecanismo para cachar las excepciones por ejemplo en java (try, catch y finally) e imprime el mensaje que lanza la clase y en el finally muestra el total de autos que deben de entrar a servicio. Realiza el código en un lenguaje orienta a objetos en un editor de textos o IDE, los códigos fuente comprímelos en un archivo .zip o .rar. Utiliza comentarios para poner tu nombre completo y comenta las líneas principales de cómo creaste el mismo. Al final sube el archivo a la sección de la actividad correspondiente.	*Programación en Java Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de usuario.* Salamanca: McGrawHill. Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A., Smith, D., & Bierman, G. (2021). *The Java Languaje Specification, Java SE 16 Edition.* Oracle America.	
Unidad 5: Interfaces gráficas	Actividad 1	1. Define en que consiste el manejo de eventos. 2. Define que es una interface y una clase abstracta. 3. ¿Qué es un listener y action dentro de la programación de eventos? 4. ¿Cómo se crean ventanas? 5. ¿Qué es un contenedor y que tipos existen? Elabora tu actividad en un procesador de textos e integra una conclusión, cuida la ortografía, utiliza fuente Arial 12 a espacio 1.5 e incorpora las fuentes consultadas al calce de tu documento	Bibliografía Aguilar Joyanes, L., & Zahonero Martinez, I. (2011). *Programación en Java Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de*	5 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		con citación estilo APA y súbela a la sección de tareas de la plataforma.	*usuario.* Salamanca: McGrawHill. Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A., Smith, D., & Bierman, G. (2021). *The Java Languaje Specification, Java SE 16 Edition.* Oracle America.	
	Actividad 2	Primera interfaz gráfica. • Un combo con 8 marcas de automóviles. • De cada marca mostrara 3 modelos. • Permitirá mostrar 5 tonos de colores para el auto a elegir. • Un check para elegir si lo quiere con aire acondicionado, rines cromados, estéreo y seguro de auto. • Cuando termine de elegir las características que personaliza se calcula el precio del auto y se le muestra al cliente. • Finalmente, en esta pantalla en la parte de abajo deberá ir un botón de comprar. Segunda interfaz gráfica. • Presentará para introducir los campos de texto para el nombre, apellido paterno y apellido materno, correo electrónico y teléfono.	Bibliografía Aguilar Joyanes, L., & Zahonero Martinez, I. (2011). *Programación en Java Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de usuario.* Salamanca: McGrawHill. Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A., Smith, D., & Bierman, G. (2021). *The Java Languaje Specification, Java SE 16 Edition.* Oracle America.	10 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		• Para el pago, mostrar un combo con el nombre de 3 bancos por los menos, pedirá el número de la tarjeta y el digito verificador y otro combo • para mostrar Visa, MasterCard. • Al final deberá de estar un botón de realizar pago que creará llamará a los métodos que definas para guardar los datos con los valores • seleccionados en las clases correspondientes y habrá otro botón para regresar a la pantalla inicial por si quiere realizar alguna modificación. Regla de negocio. • En una interface o clase abstracta llamada VentaCoche define un método revisarPromocion(double precio) y en la clase concreta se realiza la venta a través de la instancia de la clase cliente se revise el monto (obligando a implementar la interface) VentaChoche, en donde se cumpla la siguiente regla: si el precio de venta es mayor o igual a $200,000 aplica un bono de $10,000 que se aplica como descuento al precio de venta. Y finalmente en la interfaz gráfica en un label aparezca: “se le aplicó un bono de $10, 000 y ahora su pago es de: “+precio - bono. Realiza el código en un lenguaje orienta a objetos en un editor de textos o IDE, los códigos fuente comprímelos en un archivo .zip o .rar. Utiliza comentarios para poner tu nombre completo y comenta las líneas principales de cómo creaste el mismo. Al final sube el archivo a la sección de la actividad correspondiente.		

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
Unidad 6: Archivos	Actividad 1	1. Define en los tipos de flujos (stream) que se emplean para escribir y leer archivos. 2. Define como se realiza la escritura de archivos. 3. Define como se realiza la lectura de archivos. Elabora tu documento en un procesador de textos e integra una conclusión. Utiliza fuente Arial 12 a espacio 1.0 cuida la ortografía. Incorpora las fuentes consultadas al calce de tu documento con citación estilo APA y súbela a la sección de tareas.	Bibliografía Aguilar Joyanes, L., & Zahonero Martinez, I. (2011). *Programación en Java Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de usuario.* Salamanca: McGrawHill. Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A., Smith, D., & Bierman, G. (2021). *The Java Languaje Specification, Java SE 16 Edition.* Oracle America.	5 pts
	Actividad 2	• En la interfaz gráfica anterior agrega un botón que diga: “Generar archivo de compra”. El cual va a poder escribir en un archivo el móvil comprado, en el archivo se escribirá el nombre del cliente, fecha y hora de la compra; y las características que se eligieron del móvil con el precio total. • Después de dar clic en generar archivo de compra aparece un botón de ver detalle de compra en donde en la interfaz gráfica al dar clic al botón aparece el resumen en una etiqueta (label) o bien se podrá mostrar desde la	Bibliografía Aguilar Joyanes, L., & Zahonero Martinez, I. (2011). *Programación en Java Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de*	5 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		línea de comandos el texto del resumen. Indicar en comentarios en que ruta se está creando junto con el nombre del archivo txt. Realiza el código en un lenguaje orienta a objetos en un editor de textos o IDE, los códigos fuente comprímelos en un archivo .zip o .rar. Utiliza comentarios para poner tu nombre completo y comenta las líneas principales de cómo creaste el mismo. Al final sube el archivo a la sección de la actividad correspondiente.	*usuario.* Salamanca: McGrawHill. Gosling, J., Joy, B., Steele, G., Bracha, G., Buckley, A., Smith, D., & Bierman, G. (2021). *The Java Languaje Specification, Java SE 16 Edition.* Oracle America.	
			Ponderación total de las actividades	60 pts

EXÁMENES

De acuerdo con los lineamientos del modelo educativo, tienes tres períodos a lo largo del semestre para presentar tus exámenes parciales (consulta las fechas en el calendario de inscripción a parciales y globales en el Portal SUAyED), tú decides el período en el que los realizarás.

Para esta asignatura están programados de la siguiente manera:

Parciales: Deberás entregar las actividades de aprendizaje de las unidades implicadas en cada parcial, antes de que inicie el periodo de aplicación. Es importante que te inscribas en cada periodo y cumplas con los lineamientos para su presentación.

NÚMERO	UNIDADES (que lo integran)	VALOR (núm. enteros)

1ro.	1, 2 y 3	20 pts
2do.	4, 5 y 6	20 pts

Recuerda revisar el calendario de aplicación de exámenes en el portal del SUAyED y registrarte en el sistema EMA para poder presentar los exámenes.

- **Global**. **Examen único**

Valor	Requisitos	Aplicación de global
100%	Ninguno	04 y del 06 al 10 de junio de 2022

PORCENTAJES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Concepto	Porcentajes
Actividades de aprendizaje	58 %
Actividades colaborativas	2 %
Exámenes parciales	40 %
Otro	0 %
Total	**100 %**

FUNCIONES DEL ASESOR

Por ser una modalidad abierta, tu asesor:

1. Será tu apoyo y guía de manera presencial para la resolución de dudas y desarrollo de las actividades; así mismo, por la mensajería de la plataforma educativa para dudas concretas.
2. Calificará y retroalimentará tus actividades de aprendizaje en plataforma educativa en un lapso no mayor a una semana después de la entrega.

3. Te recomendará recursos didácticos adicionales para ampliar tu conocimiento. No es su obligación facilitarte: copias, archivos digitales o proporcionarte ligas directas de la BIDI.
4. Enviará tu calificación al finalizar el semestre de manera personalizada.

DATOS DEL ASESOR O GRUPO DE ASESORES

Nombre	Correo electrónico
Hugo Díaz García	hdiaz@fca.unam.mx

Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción.

Paulo Freire