



Universidad Ricardo Palma
Rectorado
Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación

Facultad de Ingeniería
Departamento Académico de Ingeniería
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

SÍLABO 2021-II

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura : TALLER DE PROGRAMACIÓN II
2. Código : IF0302
3. Naturaleza : Teórico - Taller
4. Condición : Obligatorio
5. Requisito : IF0201 Taller de Programación I
6. Número de créditos : 5
7. Número de horas : 8 horas (Teoría:2, Taller: 6)
8. Semestre Académico : Tercero
9. Docente : Dr Francisco Aguilar V., correo: francisco.aguilar@urp.edu.pe

II. SUMILLA

Asignatura de teoría y taller, tiene como propósito capacitar al estudiante para la resolución de problemas complejos mediante programas de computadora, fundamentalmente con interfaz gráfica.

Síntesis del contenido: (1) Eventos, GUI, excepciones y programación Iterativa y recursiva. (2) Arreglos y colecciones. (3) Archivos binarios y de texto, serialización y deserialización. (4) Multimedia: sonido, imágenes, animación, voz e impresión. Proyecto de aplicación.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Pensamiento crítico y creativo.
- Resolución de problemas.
- Investigación científica y tecnológica.
- Comportamiento ético.

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

1. Dominio de las ciencias: aplica el conocimiento y las habilidades en ciencias, matemáticas e ingeniería para resolver problemas de ingeniería informática.
2. Diseño en ingeniería: diseña sistemas, componentes o procesos informáticos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones reales tales como económicas, de construcción, de salud y seguridad, ambientales, sociales, políticas, éticas y de sostenibilidad.

V. LOGROS DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura el estudiante:

1. Utiliza eventos para hacer reaccionar a las interfaces gráficas y Aplica el manejo de excepciones en un programa.
2. Utiliza recursividad para realizar iteraciones.
3. Utiliza la librería de colecciones para la resolución de todos los problemas de programas de computador.
4. Resuelve problemas con archivos.
5. Utiliza Multimedia: sonido, imágenes y animación en programas.
6. Desarrolla y presenta una aplicación de complejidad avanzada trabajando en equipo.



VI. VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD 1: EVENTOS, GUI Y PROGRAMACIÓN ITERATIVA Y RECURSIVA	
LOGRO DE APRENDAJE: Utiliza eventos para hacer reaccionar a interfaces gráficas y Aplica el manejo de excepciones en un programa, así como, emplea recursividad o iteraciones en escenarios que lo requieren	
Semana	Contenido
1	Revisión de POO. Manejo de eventos: Teoría fundamental. Funciones de retro invocación
2	Manejo de eventos GUI: de acción, de ventana, de ratón
3	La recursividad frente a la iteración y los problemas de la recursividad. La recursividad de cola.
4	Eliminación de la recursividad de cola. Recursividad directa e indirecta. Uso de funciones auxiliares en la resolución de problemas recursivos.

UNIDAD 2: ARREGLOS Y COLECCIONES	
LOGRO DE APRENDAJE: Utiliza la librería de colecciones para la resolución de problemas con programas de computador.	
Semana	Contenido
5	Arreglos, vectores y listas. Teoría y uso de iteradores. Resolución de problemas utilizando listas. Colecciones no genéricas. Resolución de problemas utilizando diversos tipos de colecciones no genéricas.
6	Colecciones genéricas: Resolución de problemas utilizando diversos tipos de colecciones genéricas.

UNIDAD 3: ARCHIVOS BINARIOS Y DE TEXTO, SERIALIZACIÓN Y DESERIALIZACIÓN.	
LOGRO DE APRENDAJE: Resuelve problemas con archivos. Realiza serialización y deserialización de objetos	
Semana	Contenido
7	La memoria secundaria. Concepto de entrada y salida. Concepto de archivos. Puntero de archivo. Final de archivo. Representación de archivos: el tipo FILE, manejo de directorios. Concepto de flujos de bytes y flujos de caracteres. Concepto de archivos secuenciales y de archivos de acceso aleatorio.
8	Archivos de acceso aleatorio: Conceptos fundamentales. Librería predefinida para el manejo de archivos de acceso aleatorio.
9	Flujos de Tokens: Concepto y tipos de "tokens". Conformación y separación de tokens. Uso de librerías predefinidas para la utilización de flujos de tokens.
10	Serialización de Objetos: Conceptos fundamentales. Librería predefinida para la serialización..
11	Deserialización de objetos. Serialización por omisión, personalizada y mixta



UNIDAD 4: MULTIMEDIA: SONIDO, IMÁGENES, ANIMACIÓN, VOZ E IMPRESIÓN. PROYECTO DE APLICACIÓN.	
LOGRO DE APRENDAJE: Utiliza Multimedia: sonido, imágenes, animación, voz e impresión por programas. Desarrolla y presenta una aplicación de complejidad avanzada trabajando en equipo	
Semana	Contenido
12	Librería predefinida para las imágenes y la animación. Imágenes fabricadas e imágenes de archivo. Doble buffer.
13	Animación usando imágenes fabricadas. Animación usando imágenes de archivo.
14	Proyecto de aplicación de complejidad avanzada. Versión 1.
15	Proyecto de aplicación de complejidad avanzada. Versión Final.
16	Sustentación de Proyecto. Evaluación con rúbrica.
17	

VII. VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Aula invertida, Aprendizaje Colaborativo, Disertación

VIII. IX. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollará actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo. La metodología del aula invertida organizará las actividades de la siguiente manera:

Antes de la sesión

Exploración: preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.

Problematización: conflicto cognitivo de la unidad, otros.

Durante la sesión

Motivación: bienvenida y presentación del curso, otros.

Presentación: PPT en forma colaborativa, otros.

Práctica: resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.

Después de la sesión

Evaluación de la unidad: presentación del producto.

Extensión / Transferencia: presentación en digital de la resolución individual de un problema.

IX. IX. EVALUACIÓN

La modalidad no presencial se evaluará a través de productos que el estudiante presentará al final de cada unidad. Los productos son las evidencias del logro de los aprendizajes y serán evaluados a través de rúbricas cuyo objetivo es calificar el desempeño de los estudiantes de manera objetiva y precisa.

Retroalimentación. En esta modalidad no presencial, la retroalimentación se convierte en aspecto primordial para el logro de aprendizaje. El docente devolverá los productos de la unidad revisados y realizará la retroalimentación respectiva.

UNIDAD	INSTRUMENTOS	PORCENTAJE	OBS
I	PRT1(*)	25%	* Se elimina la PRT con nota más baja
II	PRT2(*)	25%	
III	PRT3(*)	25%	
IV	PRT4(*)	25%	
	TLR1	25%	



Universidad Ricardo Palma
Rectorado
Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación

X. RECURSOS

- Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular
- Materiales: material de clase del Docente, lecturas, videos y otros recursos
- Plataformas: Ambiente de programación y diagramación, MOODLE, Collaborate, web y otros.

XI. REFERENCIAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guías de la Asignatura.
2. PERKINS B. y otros, C# 6 Programming with Visual Studio 2015, USA. Wiley - WROX, 2016
3. PUTIER, Sébastien. C# y Visual Studio 2015. España. Ediciones ENI. 2015.
4. MOLDES, Francisco. Java 7. 2011. México. Editorial Anaya.
5. GARCIA, Juan Francisco. Programación Básica Orientada a Objetos en Java. 2010. Colombia. Editorial Uninorte.
6. GROUSARD, Thierry. Java 7, Los Fundamentos del Lenguaje Java. 2012. Barcelona. Ediciones ENI.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

1. Tutorial de C#
(<https://social.msdn.microsoft.com/Search/es-ES?query=c%23&pgArea=header&emptyWatermark=true&ac=4>)
2. Java 7 SE Downloads
(<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>)
3. Tutorial de NetBeans 7.0 en Castellano
(<http://www.mygnet.net/manuales/java/1139>)
4. Programación Orientada a Objetos
(<http://www.itapizaco.edu.mx/paginas/Poo/Tutorial/contenido.html>)
5. Programación Orientada a Objetos con Java:
(<http://www.mailxmail.com/curso/informatica/java/capitulo6.html>)