



Datos del Curso			
Código:	IIS52001	Curso:	TALLER DE SOFTWARE I
Área / Programa que Coordina:	FAC. INGENIERÍA: ING. INFORMATICA		Modalidad: Presencial
Créditos: 02	Horas Lectivas: 62		Horas de Aprendizaje Autónomo: 64
Período: 2019-02	Fecha de inicio y fin del período: del 13/08/2019 al 26/11/2019		
Carrera: INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS			

Detalle de Horas Lectivas							
Total: 62	Teoría: 0	Práctica: 28	Laboratorio: 28	Horas de Evaluación: 0	Evaluación Práctica: 04	Reforzamiento Teoría: 02	Reforzamiento Práctica: 0

Pre-requisito(s)		
Código	Curso - Créditos	Carrera
FC-INF ESTDISC2	ESTRUCTURAS DISCRETAS	ING. INFORMÁTICA
FC-INF ESTRDISC	ESTRUCTURAS DISCRETAS	ING. INFORMÁTICA
FC-INF ALGOESTRUPROG	ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE PROGRAMACIÓN	ING. INFORMÁTICA

Coordinador del Curso			
Apellidos y Nombres	Email	Hora de Contacto	Lugar de Contacto
DULANTO RAMIREZ, RICARDO MARTIN	rdulanto@usil.edu.pe	De 9:00 a 18:00 horas	Campus FBT Pabellón C Piso 3

Docentes del Curso
Puede consultar los horarios de cada docente dentro de su INFOSIL, en el menú Desarrollo de Clases , opción Profesores .

Sumilla
El curso es de naturaleza esencialmente aplicativa, tiene por finalidad que el estudiante resuelva problemas de programación experimentando métodos y estrategias básicas para el desarrollo de software a través del uso de una herramienta informática. Se aprenderá el uso de una herramienta visual para el desarrollo de juegos y luego una herramienta para aplicar sentencias de asignación, decisiones, iteraciones y arreglos. Comprende 4 áreas temáticas 1) Estructuras secuencias; 2) Estructuras de decisión; 3) Estructuras iterativas; 4) Arreglos

Detalle de Competencias	
Competencia Profesional	CP1. Conoce, comprende, analiza, aplica, sintetiza y evalúa sistemas de información dentro de un entorno de necesidades globales de gestión de negocios, de ingeniería o científico. CP2. Analiza un problema y conoce los requerimientos de sistemas de información apropiados para su solución. CP3. Comprende, analiza y evalúa el impacto local y global de la computación sobre las personas, las organizaciones y la sociedad. CP4. Evalúa con diversas audiencias la aplicación de su propuesta emprendedora e innovadora de sistemas de información para la solución de problemas.

	CP5. Evalúa la necesidad del desarrollo profesional permanente y la capacidad para encararlo.
Nivel de Competencia Profesional	CP1-Nivel 2. Analiza, diseña, examina, construye o integra sistemas de información dentro de un entorno de gestión de negocios, de ingeniería o científico. CP2-Nivel 2. Identifica, define y modela los requerimientos de sistemas de información apropiados para la solución. CP3-Nivel 1. Describe y clasifica el impacto local y global de la computación sobre las personas, las organizaciones y la sociedad. CP4-Nivel 1. Valora su propuesta de sistemas de información para la solución de problemas. CP5-Nivel 1. Conoce la necesidad del desarrollo profesional permanente y la capacidad para encararlo.
Competencias generales USIL	Comunicación Integral Nivel Básico.

Resultados Esperados del Curso		
Resultado General del Curso	Número	Resultados específicos del Curso
Analiza, diseña e implementa soluciones a través del uso de una herramienta informática	1.1.	Resuelve problemas de programación usando estructuras algorítmicas básicas
	1.2.	Resuelve problemas de programación aplicando estructuras de decisión, iterativas y arreglos
	1.3.	Construye aplicaciones de software con interfaces básicas.
Presenta una propuesta de sistema de información en equipo para la solución de problemas y/o creación de iniciativas.	2.1.	Construye un programa informático que de soporte a un emprendimiento que abarque una problemática local o global.
	2.2.	Comunica las ideas del proyecto de forma clara.
	2.3.	Presenta y sustenta el proyecto en equipo de manera adecuada.

Cronograma de Actividades						
Ses	Sem	(hrs)	Tipo	Contenido	Logro Esperado y Actividades de Aprendizaje	Recursos
Unidad N° 1: Principios de Programación						
Resultado Específico: 1.1						
1	1	2	AP	Explicación del Sílabo. Introducción a la programación estructurada. Paradigmas de programación. Entornos, variables y depuración.	Reconoce los principales principios de la programación de software.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
2	1	2	AP	Entornos, variables y depuración.	Reconoce los principales principios de la programación de software.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
3	1	5	AA	Estructuras de decisión simple y doble.	Investiga sobre estructuras de decisión simple y doble. Construye una aplicación	PC, Internet y Campus Virtual.

					con estructura de decisión simple y doble.	
4	2	2	AP	Estructuras de decisión simple y doble.	Construye aplicaciones de software básicas con estructuras de decisión.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
5	2	2	AP	Estructuras de decisión simple y doble.	Construye aplicaciones de software básicas con estructuras de decisión.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
6	2	5	AA	Estructuras de decisión anidada y múltiple.	Investiga sobre estructuras de decisión anidada y múltiple. Construye una aplicación con estructura de decisión anidada y simple.	PC, Internet y Campus Virtual.
7	3	2	AP	Estructuras de decisión anidadas y múltiples.	Construye aplicaciones de software básicas con estructuras de decisión.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
8	3	2	AP	Estructuras de decisión anidadas y múltiples.	Construye aplicaciones de software básicas con estructuras de decisión.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
9	3	5	AA	Estructuras iterativas.	Investiga sobre estructuras iterativas. Construye aplicaciones de software básicas con estructuras de repetición.	PC, Internet y Campus Virtual.
10	4	2	AP	Estructuras iterativas while y for.	Construye aplicaciones de software básicas con estructuras de decisión y repetición.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
11	4	2	AP	Estructuras iterativas while y for.	Construye aplicaciones de software básicas con estructuras de decisión y repetición.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
12	4	5	AA	Estructuras de decisión e iterativas.	Construye una aplicación con estructuras de decisión e iterativas.	PC, Internet y Campus Virtual.
Referencias Básicas y Complementarias de Lectura Obligatoria: [1],[4],[5]						
Unidad N° 2: Arreglos						
Resultado Específico: 1.2						
13	5	2	AP	Introducción a arreglos de una dimensión.	Construye aplicaciones de software básicas con estructuras de decisión, repetición y arreglos.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
14	5	2	AP	Introducción a arreglos de dos dimensiones.	Construye aplicaciones de software básicas con estructuras de decisión, repetición y arreglos.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
15	5	5	AA	Arreglos de una y dos dimensiones	Elabora una aplicación personal donde aplique arreglos de una y dos dimensiones.	PC, Internet y Campus Virtual.
16	6	2	AP	Desarrollo de ejercicios integradores: estructuras de decisión, iteraciones y arreglos.	Construye aplicaciones de software básicas con estructuras de decisión, repetición y arreglos.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
17	6	2	AP	Desarrollo de ejercicios integradores: estructuras de decisión, iteraciones y arreglos.	Construye aplicaciones de software básicas con estructuras de decisión, repetición y arreglos.	Equipo multimedia, pizarra, presentación, y herramientas de desarrollo de software.

18	6	5	AA	Bitácora de aprendizaje	Elabora una bitácora de aprendizaje de la primera mitad del curso.	PC, Internet y Campus Virtual.
19	7	2	AP	Ejercicios de Integración	Construye aplicaciones de software empleando los tópicos hasta la primera mitad del curso.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
20	7	2	AP	Evaluación 1.	Desarrolla los ejercicios de la evaluación 01.	Laboratorio, herramientas de desarrollo de software.
21	7	2	AA	Repaso general de la primera mitad del curso.	Resume analíticamente los contenidos temáticos avanzados hasta la primera mitad del período académico.	PC, Internet y Campus Virtual.
22	7	1	AV	Reforzamiento Académico	Resume analíticamente los contenidos temáticos avanzados hasta la primera mitad del período académico.	Aula Virtual USIL

Referencias Básicas y Complementarias de Lectura Obligatoria: [2], [3] ,[6]

Unidad N° 3: Ciclo de Vida de desarrollo de software

Resultado Específico: 1.3

23	8	2	AP	Introducción a ingeniería de software: etapas del ciclo de vida de desarrollo de un software. Historias de usuario	Comprende las principales etapas del desarrollo de software.	Laboratorio, herramientas de desarrollo de software y apuntes de cuaderno.
24	8	2	AP	Implementación de requerimientos usando historias de usuario.	Crea historias de usuario e implementa requerimientos de software.	Laboratorio, herramientas de desarrollo de software y apuntes de cuaderno.
25	8	5	AA	Identificación e implementación de Requerimientos	Crea historias de usuario e implementa requerimientos de software.	PC, Internet y Campus Virtual.
26	9	2	AP	Desarrollo con sistemas de control de versiones. Repositorios de código.	Construye un repositorio de código y versión a un proyecto de software.	Laboratorio, herramientas de desarrollo de software y apuntes de cuaderno.
27	9	2	AP	Desarrollo con sistemas de control de versiones. Repositorios de código.	Laboratorio, herramientas de desarrollo de software y apuntes de cuaderno.	Equipo multimedia, herramientas informáticas, pizarra, guía de problemas.
28	9	5	AA	Desarrollo con sistemas de control de versiones. Repositorios de código.	Investiga sobre control de versiones y repositorio de código.	PC, Internet y Campus Virtual.
29	10	2	AP	Componentes físicos de un software. Requerimientos de instalación. Despliegue de aplicaciones.	Reconoce los principales componentes y requerimientos para el despliegue de un software.	Laboratorio, herramientas de desarrollo de software y apuntes de cuaderno.
30	10	2	AP	Componentes físicos de un software. Requerimientos de instalación. Despliegue de aplicaciones.	Reconoce los principales componentes y requerimientos para el despliegue de un software.	Laboratorio, herramientas de desarrollo de software y apuntes de cuaderno.
31	10	5	AA	Manual de despliegue.	Elabora un manual de despliegue de aplicaciones.	PC, Internet y Campus Virtual.

Referencias Básicas y Complementarias de Lectura Obligatoria: [2] , [3]

Unidad N° 4: Proyecto de software y conceptos complementarios

Resultado Específico: 1.4,2.1,2.2,2.3

32	11	2	AP	Propuesta de proyecto final.	Plantear un emprendimiento de software alineado a los pilares de la universidad y los principales tópicos del curso.	Equipo multimedia, pizarra, presentación, herramientas de desarrollo de software.
----	----	---	----	------------------------------	--	---

33	11	2	AP	Interfaces básicas de usuario.	Construye un aplicativo de software usando interfaces gráficas de usuario.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
34	11	5	AA	Interfaces de usuario	Elabora una interfaz de usuario para manejar colecciones de datos.	PC, Internet y Campus Virtual.
35	12	2	AP	Desarrollo guiado del proyecto final.	Desarrollo del proyecto final según las especificaciones.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
36	12	2	AP	Manejo de excepciones.	Controla los errores imprevistos en la ejecución de un software.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
37	12	5	AA	Bitácora final de aprendizaje	Elabora una bitácora de aprendizaje que resume todo el curso.	PC, Internet y Campus Virtual.
38	13	2	AP	Desarrollo guiado del proyecto final.	Desarrollo del proyecto final según las especificaciones.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
39	13	2	AP	Evaluación 2	Resuelve los ejercicios propuestos de la evaluación 02.	Herramientas de desarrollo de software y apuntes de cuaderno.
40	13	5	AA	Ejercicios de Integración	Construye aplicaciones de software que incluyan todos los tópicos del curso.	PC, Internet y Campus Virtual.
41	14	2	AP	Exposición de proyectos finales.	Expone y sustenta el desarrollo del proyecto final.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
42	14	2	AP	Exposición de proyectos finales.	Expone y sustenta el desarrollo del proyecto final.	Equipo multimedia, pizarra, presentación y herramientas de desarrollo de software.
43	14	2	AA	Arreglos Bidimensionales	Investiga y resuelve ejercicios de arreglos bidimensionales.	Campus Virtual
44	14	1	AV	Reforzamiento Académico	Resume analíticamente los contenidos temáticos avanzados hasta la segunda mitad del período académico.	Aula Virtual USIL
Referencias Básicas y Complementarias de Lectura Obligatoria: [2] , [3]						

Metodología
<p>Es una asignatura de carácter aplicativa que usa el enfoque de aprendizaje basado en problemas, colaborativo y autónomo. Con una visión global de aprendizaje se plantean problemas que el alumno deberá resolver, de manera individual y/o en grupo, usando sus saberes previos. El docente será el facilitador que guiará hacia la obtención de una solución eficiente a través de pautas, sugerencias y/u observaciones. El estudiante llevará a cabo actividades tanto autónomas como supervisadas que lo conducirán a la adquisición de las competencias planteadas. Se usará proyector multimedia , laboratorios de computo, software especializado, manuales técnicos y libros especializados y se deberá culminar con el desarrollo de un proyecto final.</p> <p>Resultado del Estudiante (ICACIT)</p> <p>CAI - Criterios de Acreditación de ICACIT para Programas de Ingeniería</p> <p>(a) Conocimientos de Ingeniería: La capacidad de aplicar conocimientos de matemáticas, ciencias e</p>

ingeniería en la solución de problemas complejos de ingeniería.

(c) Diseño y Desarrollo de Soluciones: La capacidad de diseñar soluciones para problemas complejos de ingeniería y diseñar sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades deseadas dentro de restricciones realistas en los aspectos de salud pública y seguridad, cultural, social, económico y ambiental.

(d) Trabajo Individual y en Equipo : La capacidad de desenvolverse eficazmente como individuo, como miembro o líder en diversos equipos, y en entornos multidisciplinarios.

(g) Comunicación: La capacidad de comunicarse eficazmente, mediante la comprensión y redacción de informes eficaces y documentación de diseño, la realización de exposiciones eficaces, y la transmisión y recepción de instrucciones claras.

(k) Uso de Herramientas Modernas: La capacidad de crear, seleccionar y utilizar técnicas, habilidades, recursos y herramientas modernas de la ingeniería y las tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelamiento, con una comprensión de las limitaciones.

CAC - Criterios de Acreditación de ICACIT para Programas de Computación

(a) La capacidad de aplicar conocimientos de computación y matemáticas apropiados para los resultados del estudiante y la disciplina del programa.

(b) La capacidad de analizar un problema e identificar y definir los requerimientos de computación apropiados para su solución.

(c) La capacidad de diseñar, implementar y evaluar un sistema, proceso, componente o programa basado en computadora, para satisfacer necesidades deseadas.

(d) La capacidad de desenvolverse eficazmente en equipos con la finalidad de alcanzar una meta común.

(f) La capacidad de comunicarse eficazmente con diversas audiencias.

(h) El reconocimiento de la necesidad del desarrollo profesional permanente y la capacidad para encararlo.

(i) La capacidad de utilizar técnicas, habilidades y herramientas actuales necesarias para la práctica de la computación.

(j) La comprensión y la capacidad para apoyar el uso, ejecución y gestión de sistemas de información dentro de un entorno de los Sistemas de Información.

Sistema de Evaluación

Cada uno de los rubros del esquema de evaluación y la nota final del curso son redondeados a números enteros. La nota final del curso es el promedio ponderado de los rubros correspondientes: evaluación permanente, examen parcial y examen final.

Los promedios calculados componentes del rubro 'Evaluación Permanente' mantendrán su cálculo con 2 decimales.

Tipo Nota	%Ponderación	Observación	Semana Evaluación	Rezagable
Evaluación Permanente	50%			
Promedio de Prácticas	60%			
Práctica 1	50%	Se considera el promedio de actividades de aprendizaje autónomo (tareas) y evaluaciones	Semana 7	No
Práctica 2	50%	Se considera el promedio de actividades de aprendizaje autónomo (tareas) y evaluaciones	Semana 14	No
Trabajos	40%		Semana 14	No
Examen Parcial	25%			
Examen Final	25%			

2ptos

2ptos

Artículos aplicables del Reglamento de Estudios

Capítulo III: Asistencia

Artículo 11°: La asistencia a clases teóricas, prácticas, laboratorios y talleres está normada en el sílabo del curso.

Artículo 12°: El estudiante podrá revisar de manera permanente su récord de asistencia en la plataforma institucional. En caso de encontrar discrepancia, dispone de un plazo máximo de tres días hábiles de registrada la misma para solicitar su revisión.

Capítulo V: Proceso de Evaluación

Artículo 23°: El estudiante que no rinda uno o más componentes de la Evaluación Permanente podrá rezagar solo uno de éstos, siempre y cuando el sílabo lo permita expresamente.

El Calendario Académico indica la fecha límite de solicitud de evaluación rezagada, la fecha de pago del importe de rezago y las fechas en que se rinde. Esta evaluación abarca todos los temas desarrollados en el sílabo del curso y reemplazará a la evaluación no rendida.

Artículo 25°: Las evaluaciones se rinden de manera presencial y obligatoriamente dentro de las instalaciones del Campus de la Universidad o en las sedes autorizadas por el Vicerrectorado Académico para tal fin, previa comunicación a los estudiantes si dicha sede no fuere el lugar donde usualmente estudian. Se exceptúan las evaluaciones que se rinden vía Campus Virtual.

Los exámenes parciales, finales y rezagados de los cursos de modalidad e-learning se rinden de manera presencial en las locaciones que la Universidad designe.

Normas específicas del Curso

- Art. 28° El alumno que acumule treinta por ciento (30%) o más de inasistencias, sobre el total de horas del curso, está inhabilitado de rendir el examen final de la mismo, correspondiéndole en dicho examen la nota cero (0).

Disposiciones sobre la asistencia

Limite de Inasistencia	30%
------------------------	-----

El alumno que alcance o supere el límite de inasistencia establecido para el curso, definido sobre el total de horas lectivas, será inhabilitado para rendir el examen final o la evaluación equivalente, la cual es precisada por la Coordinación del curso, correspondiéndole en dicha evaluación la nota cero (0).

Referencias Básicas y Complementarias de Lectura Obligatoria

Referencias Básicas:

- [1] Shein, E. (2015). Python For Beginners. Recuperado de <https://cacm.acm.org/magazines/2015/3/183588-python-for-beginners/abstract>
- [2] Sempf, B., Davis, S. & Sphar, C. (2013). *C# 5.0 All-in-One For Dummies* Hoboken: John Wiley & Sons. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliosil-ebooks/detail.action?docID=1119453&query=C%23+5.0+All-in-One+For+Dummies+>
- [3] Lambert, K. (2013). *Fundamentals of Python : Data Structures* Boston, USA: Cengage Learning PTR. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliosil-ebooks/detail.action?docID=3136674&query=Fundamentals+of+Python+%3A+Data+Structures>

Referencias Complementarias de Lectura Obligatoria:

- [4] Brookshear, J. (2012). *Introducción a la computación* (11a ed.). México, D.F.: Pearson.
- [5] Pimpler, E. (2013). *Programming ArcGIS 10.1 with Python Cookbook* Birmingham B3 2PB, UK.: Packt Publishing. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliosil-ebooks/detail.action?docID=1115454&query=%2CFundamentals+of+Python+%3A+Data+Structures.+>
- [6] Joyanes, L. (2013). *Fundamentos generales de programación* México, D.F.: McGraw Hill.

Referencias Complementarias de Lectura no-obligatoria.

Aprobado por:

DULANTO RAMIREZ, RICARDO MARTIN

Fecha: 27/06/2019

Validado por:

Gestión Curricular

Fecha: 31/07/2019

Matriz de Evaluación

Curso:

TALLER DE SOFTWARE I

Periodo:

2019-02

Carrera:			Coordinador Académico:			
INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS			DULANTO RAMIREZ, RICARDO MARTIN			
A	B	C	D	E	F	G
Tipo Nota	Resultados esperados del Curso	Componente y Detalle	Resultados esperados	Técnica	Evidencia	Instrumento
Práctica 1	1.1. Resuelve problemas de programación usando estructuras algorítmicas básicas 1.2. Resuelve problemas de programación aplicando estructuras de decisión, iterativas y arreglos 1.3 Construye aplicaciones de software con interfaces básicas.	Prueba Escrita	Construye aplicaciones de software con estructuras de decisión, estructuras iterativas y arreglos.	Aplicación de Pruebas	Prueba mixta resuelta	Prueba escrita de Desarrollo
Práctica 1	1.1. Resuelve problemas de programación usando estructuras algorítmicas básicas	Análisis de tareas por semana.	Construye aplicaciones de software con estructuras de decisión, estructuras iterativas y arreglos.			Lista de Cotejo
Práctica 1	1.1. Resuelve problemas de programación usando estructuras algorítmicas básicas	Participación en clase	1.2. Resuelve problemas de programación aplicando estructuras de decisión, iterativas y arreglos	Observación sistemática	Participa en Exposiciones orales	Guía de observación
Práctica 2	1.1. Resuelve problemas de programación usando estructuras algorítmicas básicas 1.2. Resuelve problemas de programación aplicando estructuras de decisión, iterativas y arreglos 1.3 Construye aplicaciones de software con interfaces básicas.	Prueba escrita	Construye aplicaciones de software de dificultad media empleando arreglos y estructuras iterativas.	Aplicación de Pruebas	Prueba mixta resuelta	Prueba escrita de Desarrollo

Práctica 2	1.1. Resuelve problemas de programación usando estructuras algorítmicas básicas 1.2. Resuelve problemas de programación aplicando estructuras de decisión. 1.3 Resuelve problemas de programación usando estructuras repetitivas. 1.4. Resuelve problemas de programación aplicando estructuras de arreglos	Análisis de tareas por semana	Investiga tópicos complementarios de la programación estructuradas y resuelve ejercicios de la guía de práctica.		Informe escrito	Lista de Cotejo
Práctica 2	1.2. Resuelve problemas de programación aplicando estructuras de decisión, iterativas y arreglos	Participación en clase	Construye aplicaciones de software de dificultad media empleando arreglos y estructuras iterativas.	Observación sistemática	Participa en Exposiciones orales	Guía de observación
Trabajos	2.1. Construye un programa informático que de soporte a un emprendimiento que abarque una problemática local o global. 2.2. Comunica las ideas del proyecto de forma clara.	Informe de proyecto y desarrollo de software	Elabora un informe de proyecto que describa el emprendimiento a desarrollar, la problemática y la propuesta de solución.			Rúbrica Global
Trabajos	2.2. Comunica las ideas del proyecto de forma clara. 2.3. Presenta y sustenta el proyecto en equipo de manera adecuada.	Exposición de proyecto	Expone con fluidez su propuesta de solución ante una audiencia no técnica.		Presentaciones(Ppt)	Rúbrica Global
Examen Parcial	1.1. Resuelve problemas de programación usando estructuras algorítmicas básicas 1.2. Resuelve problemas de programación	Prueba escrita	Construye aplicaciones de software básicas con estructuras de decisión y repetición.	Aplicación de Pruebas	Prueba mixta resuelta	Prueba escrita de Desarrollo

	aplicando estructuras de decisión, iterativas y arreglos 1.3 Construye aplicaciones de software con interfaces básicas.					
Examen Final	1.1. Resuelve problemas de programación usando estructuras algorítmicas básicas 1.2. Resuelve problemas de programación aplicando estructuras de decisión, iterativas y arreglos 1.3 Construye aplicaciones de software con interfaces básicas.	Prueba escrita	Construye aplicaciones de software de mediana dificultad con estructuras de decisión, repetición y arreglos.	Aplicación de Pruebas	Prueba mixta resuelta	Prueba escrita de Desarrollo