

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO
1. DATOS GENERALES

Modalidad: PRESENCIAL ESPE MATRIZ SANGOLQUI		Departamento: CIENCIAS DE LA COMPUTACION		Área de Conocimiento: PROGRAMACION	
Nombre Asignatura: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION			Periodo Académico: PREGRADO S-I ABR17-AGO17		
Fecha Elaboración: 31/10/16 10:51 PM		Código: 15027	NRC: 3106	No.: 6	Nivel: PREGRADO
Docente: AREVALO NAVARRETE SILVIA MAYTE			Sesiones/Semana: Teóricas: 2		Prácticas/Laborator 4
Descripción de la Asignatura: Fundamentos de Programación es una asignatura básica que permite crear programas que exhiban un comportamiento deseado. El proceso de escribir código requiere frecuentemente conocimientos en varias áreas distintas, además del dominio del lenguaje a utilizar, algoritmos especializados y lógica formal. Con esta materia el alumno aprenderá a escribir, a analizar, probar, depurar y dar mantenimiento al programa generado en un Lenguaje de Programación					
Contribución de la Asignatura: La asignatura de Fundamentos de Programación, contribuye a la formación profesional en el desarrollo de la lógica y el enfoque sistémico para dar soluciones integrales a problemas planteados, además de ser la base fundamental a la solución de problemas utilizando metodologías y herramientas de desarrollo de software.					
Resultado de Aprendizaje de la Carrera: (Unidad de Competencia) Desarrolla aplicaciones informáticas básicas que den solución a problemas de la ingeniería, aplicando algoritmos y un lenguaje de programación cumpliendo las especificaciones con puntualidad y trabajo en equipo.					
Objetivo de la Asignatura: (Unidad de Competencia) Desarrollar en el alumno el conocimiento necesario para que adquiera la habilidad de resolver problemas de complejidad considerable, utilizando métodos y herramientas adecuadas como los algoritmos y lenguaje de programación.					
Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: (Elemento de Competencia) Lograr que el alumno pueda conceptualizar, analizar, desarrollar algoritmos a fin de resolver problemas de diversa naturaleza, para luego pasarlos a un lenguaje de programación.					

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS			
Unidad 1	Horas/Mín: 32:00	Resultados de Aprendizaje	Unidad 1
LENGUAJE ALGORÍTMICO Y ESTRUCTURAS DE CONTROL		Desarrollo de algoritmos en lenguaje natural que permitan resolver problemas de la vida real.	
Algoritmo			
Definición			
Características de un algoritmo			
Metodología para la solución de problemas por medio de computadora			
Representación de un algoritmo		Tarea 1	Representación de un algoritmo. Lenguaje Natural.
Constantes variables y tipos de datos			
Constantes			
Variables		Tarea 1	Constantes, Variables y tipos de datos.
Tipos de Datos			

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO
2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS			
Operadores y expresiones			
Operadores			
Evaluación de expresiones		Tarea 1	Ejercicios de evaluación de expresiones
Programación estructurada con Diagramas de Flujo, Pseudocódigos y Prueba de escritorio			
Tipos de Estructuras de Control			
Estructuras de control anidadas		Tarea 1	Programación estructurada con Diagramas de Flujo, Pseudocódigos y Prueba de escritorio.
Prueba de escritorio			
Introducción a la Programación de Computadores			
Código Fuente			
Programación			
Depurar			
Compilar			
Programa			
Software			
Sistema informático			
Lenguaje de programación			
Historia de los lenguajes de programación			
Entornos de programación			
Code blocks, Dev c		Tarea 1	Introducción a la Programación de Computadores.
Unidad 2	Horas/Min: 32:00	Resultados de Aprendizaje	Unidad 2
PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA EN LENGUAJE C		Desarrollo de algoritmos en lenguaje C que permitan resolver problemas de la vida real.	
Identificadores y tipos de datos			
Variables y constantes			
Tipos de Datos		Tarea 1	Conceptualización e identificación de variables y tipos de datos en un programa.
Estructura general de un programa			
Directivas			
Main			
Librerías			
Constantes			
Comentarios		Tarea 1	Desarrollo de programas básicos e identificación de su estructura general.
Operadores y expresiones			
Operadores unarios			
Operadores binarios			
Operadores de asignación			
Operadores de condición			
Prioridades de los operadores			

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS			
Sentencias de control Instrucción if Instrucción doble if-else Instrucción switch y las enumeraciones Bucle for Bucle while Bucle do-while Bucles anidados	Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1	Desarrollo de programas utilizando la instrucción if y la instrucción doble if-else Desarrollo de programas utilizando la instrucción switch Desarrollo de programas utilizando la instrucción for Desarrollo de programas utilizando la instrucción while Desarrollo de programas utilizando la instrucción do-while Desarrollo de programas utilizando la instrucción bucles anidados.	
Unidad 3	Horas/Min: 32:00	Resultados de Aprendizaje	Unidad 3
ARREGLOS Y MODULARIZACIÓN		Desarrollo de un proyecto de programación en lenguaje C integrando estructuras de control, colecciones de datos o arreglos y funciones que permitan resolver problemas de la vida real	
Introducción a punteros Definición y tipos Características Declaración, implementación y aplicación Arreglos Unidimensionales Bidimensionales Funciones Definición, elementos y tipos Características Declaración e implementación Paso de parámetros Valor Paso de arreglos como parámetros Búsqueda y ordenamiento Ordenación y búsqueda de arreglos Ordenación por método burbuja Búsqueda lineal Búsqueda binaria Cadenas de caracteres Librerías String h	Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1 Tarea 1	Ejercicios con Punteros Ejercicios con arreglos de datos. Ejercicios con arreglos de datos. Ejercicios sobre el uso e implementación de funciones Ejercicios de ordenamiento y búsqueda de datos dentro de un arreglo. Ejercicios sobre el manejo de cadenas de caracteres	

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA

Metodos de Enseñanza - Aprendizaje

1 Resolución de Problemas

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

- 2 Prácticas de Laboratorio
- 3 Grupos de Discusión

Empleo de Tics en los Procesos de Aprendizaje

- 1 Aula Virtual
- 2 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)

4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE, CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DEL EGRESO Y TÉCNICA DE

Logro o resultado de aprendizaje	Niveles de logro: Alta(A), Media (B),	Técnica de Evaluación	Evidencia de aprendizaje
1. Solucionar problemas aplicando el razonamiento lógico, con algoritmos y procedimientos adecuados	Alta A	Resolución de prácticas de casos	Ejercicios desarrollados en Seudocódigo -diagramas de flujo
2. Codificar algoritmos utilizando la sintaxis de un lenguaje de programación.	Alta A	Resolución de prácticas de laboratorios	Ejercicios desarrollados en lenguaje de programación
3. Emplear las estructuras adecuadas en las solución de problemas	Media B	Resolución ejercicios de programación	Ejercicios desarrollados en lenguaje de programación
4. Desarrollo programas computacionales para dar solución a cualquier requerimiento.	Media B	Resolución ejercicios de programación	Ejercicios desarrollados en lenguaje de programación
5. Verificar la funcionalidad de los problemas resueltos	Media B	Resolución ejercicios de programación	Ejercicios desarrollados en lenguaje de programación

5. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

Total	Conferencias	Clases Prácticas	Laboratorios	Clases Debates	Clases Evaluación	Trabajo autonomo del
96	4	38	38	4	12	96

6. TÉCNICAS Y PONDERACION DE LA EVALUACIÓN

Técnica de evaluación	1er Parcial	2do Parcial	3er Parcial
Tareas o guías	1	1	1
Talleres	3	3	3
Prácticas	3	3	3
Examen Parcial	6	6	6
Tareas o guías	1		
Participación Individual	1	1	1
Tareas o guías	3	3	3
Investigación Bibliográfica	1	1	1
Pruebas oral/escrita	3	3	3
TOTAL:	20	20	20

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Título	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Enciclopedia del lenguaje C	Ceballos Sierra, Francisco	-	1997	soa	México : Alfaomega

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Programación en C y C++ en windows 95	Schildt, Herbert	-	1995	spa	Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A
Programación en C: metodología algoritmos y estructura de datos	Joyanes Aguilar, Luis	-	2001	spa	Madrid : McGraw Hill
Programación en C++ para windows	Porter, Anthony	-	1994	spa	Madrid: Mc Graw Hill
Programación en C, C++, java y UML	Joyanes Aguilar, Luis	-	2010	spa	México : McGraw Hill, 2010
Introducción a la programación en C	Márquez Frausto, Teresa Gabriela	-	2011	spa	México : Pearson
Resolución de problemas con C++	Savitch, Walter	-	2007	Español	Pearson Educación
Enciclopedia del lenguaje C++	Ceballos Sierra, Javier	-	2009	Español	México, D. F. : Alfaomega
Programación en C++ : un enfoque práctico	Joyanes Aguilar, Luis	-	2006	Español	España : McGraw-Hill Interamericana
C++ Soluciones de programación	Schildt, Herb	-	2009	Español	México, D. F. : McGraw-Hill Interamericana
Manual de borland C++ 4.0	Pappas, Chns H	-	1994	Español	Madrid : McGraw Hill Interamericana
INTRODUCCION A LA PROGRAMACION	DEAN	-	2009	-	-
C++ Soluciones de programación	Schildt, Herb	-	2009	Español	México, D. F. : McGraw-Hill Interamericana

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Como programar en C/C++	Deithel y Deithel	Sexta	2008	Español	Prentice Hall
Lógica de Algoritmos Introducción a los FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION en Lenguaje C.	Gómez Estevan ; Salgado Nelson	Primera	2016	Español	https://goo.gl/0GBMFS
Fundamentos de programación C++	Villalobos Marcelo	Segunda	2010	Español	Macro
C/C++. Edición revisada y actualizada 2012	Liberty, Jesse; Cadenhead, Rogers	Segunda	2011	Español	Anaya Multimedia
Fundamentos de programación	Santos Gonzales, Ismael Patiño	Primera	2010	Español	Alfaomega

9. LECTURAS PRINCIPALES

Tema	Texto	Página	URL
C con Clase	na		http://c.conclase.net/
Fundamentos de Programación - Blog	na	todo el blog	https://goo.gl/FWSBdb

10. ACUERDOS
Del Docente:

- Se realizará prácticas de laboratorio grupales por semana.
Si es detectada la poca o ninguna participación en las actividades grupales de algún miembro de los equipos de trabajo y esto no es reportado por ellos mismos, se asumirá complicidad de ellos y serán sancionados con la nota de cero en todo el trabajo final (implica la pérdida del curso) dado el peso ponderado del trabajo en la nota final.
- Brindar respeto y consideración a los alumnos y dirigir sus clases con el mejor ambiente de trabajo y colaboración, fomentando la

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO**Del Docente:**

- 4 La autoridad del docente se limita a su materia por lo que los compromisos extraoficiales que él contraiga no representan la postura oficial de la administración de la carrera.
- 5 Estar puntuales a las clases, no se permitirá el ingreso de los estudiantes con retraso mayor a 15 minutos.
- 6 Trabajar las actividades propuestas en el aula virtual
- 7 Las pruebas y los exámenes serán aplicados en la fecha y hora fijada por el docente y en conocimiento de los estudiantes.
- 8 Apagar los celulares.
- 9 Se controlará el plagio.

De los Estudiantes:

- 1 Trabajar las actividades propuestas en el aula virtual.
- 2 Realizar las pruebas y los exámenes en la fecha y hora.
- 3 Desarrollar las prácticas de laboratorio.
- 4 Apagar el celular.
- 5 Los casos y trabajos asignados deberán ser entregados el día correspondiente.
- 6 En los trabajos se deberán incluir las citas y referencias de los autores consultados (de acuerdo a normativas aceptadas, APA). Si un plagio es evidenciado, podría ser motivo de la separación del curso del o los involucrados.
- 7 Respeto en las relaciones docente- alumno y alumno-alumno será exigido en todo momento, esto será de gran importancia en el desarrollo de las discusiones en clase.
- 8 No realizar copia de exámenes, pruebas, informes, proyectos, capítulos, ensayos, entre otros, será severamente corregida, inclusive podría ser motivo de la pérdida automática del semestre, (código de ética de la ESPE).
- 9 Asistir puntualmente a clases.

FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

SILVIA MAYTE AREVALO NAVARRETE
DOCENTE

EDGAR FERNANDO SOLIS ACOSTA
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

RUBEN DARIO ARROYO CHANGO
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO