



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA  
VICE RECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

**SILABO 2017 B**

**CURSO: COMPUTACIÓN I**

## I DATOS GENERALES

Periodo Académico :	2017-A		
Escuela Profesional :	Ingeniería en Telecomunicaciones		
Código de Asignatura :	1702110		
Nombre de Asignatura :	Computación I		
Semestre :	I (Primero)		
Características :	Semestral		
Duración :	17 Semanas		
Numero de Horas: (Semestral)	Teóricas (Lab.) :	3	
	Laboratorio :	2	
	Teórico - Practicas :	3	
	Practicas :	3	
Numero de Créditos :	3		
Prerequisitos :	1701102	Razonamiento Lógico Matemático	

## II DATOS ADMINISTRATIVOS

<b>PROFESOR:</b> Renzo Gustavo Bolívar Valdivia					
<b>GRADO ACADÉMICO:</b> Bachiller en Ingeniería Electrónica					
<b>Candidato para Magister Ingeniería de Proyectos</b>					
<b>DEPARTAMENTO ACADÉMICO:</b> Ingeniería Electrónica					
<b>HORARIO:</b>	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
<b>Total Semanal 15 Hrs. 3 Grupos</b>	8:40 - 11:10(A)		8:40 - 11:10(B)	8:40 - 11:10(C)	
	11:10 - 12:50(B)		11:10 - 12:50(C)	11:10 - 12:50(A)	
<b>AULA</b>	Laboratorio		Laboratorio	Laboratorio	

### III FUNDAMENTACIÓN (JUSTIFICACIÓN)

El curso de Computación I es de naturaleza práctico - teórico, capacita e introduce al estudiante en los conceptos y elementos fundamentales de la programación, permite que el estudiante desarrolle una lógica algorítmica computacional eficiente, haciendo uso de una metodología práctica, estableciéndose de esta forma las competencias básicas y elementales para que el estudiante pueda asimilar todos los demás cursos de programación de la carrera profesional de Ingeniería en Telecomunicaciones, con la cual podrá elaborar aplicaciones informáticas que den soluciones a problemas en sistemas de información de una organización.

Se exige al estudiante la elaboración, presentación y sustentación de un perfil de proyecto sobre “Aplicativos Básicos de manejo de Hardware” . El curso comprende cuatro unidades de aprendizaje utilizando lenguaje de programación C++:

1. Fundamentos de computación y programación, herramientas para trabajo colaborativo, documento científico en computador.
2. Algoritmos y programación con estructuras condicionales.
3. Algoritmos y programación con estructuras repetitivas.
4. Funciones, Arreglos, Matrices y Algoritmos Aplicados. Implementación Arduino.

### IV COMPETENCIAS DEL CURSO

- Reflexiona críticamente sobre diferentes planteamientos y perspectivas relacionados con problemas profesionales, personales y colectivos de su realidad, así como sus alternativas de solución.
- Integra las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramientas de estudio, investigación y resolución de problemas personales, profesionales y sociales.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para la gestión de información, la resolución de problemas profesionales, la comunicación y el trabajo colaborativo a partir de la gestión eficiente de entornos personales de aprendizaje.
- Resuelve diferentes tipos de problemas matemáticos relacionados con la práctica profesional y social, tanto puros como aplicados, demostrando razonamientos lógicos.
- Aplica metodologías de trabajo intelectual que le permiten seguir aprendiendo durante toda su vida en base a la correcta gestión de información, la organización de actividades de autoaprendizaje y el uso adecuado de técnicas con responsabilidad y disciplina ante el estudio.

## V CONTENIDO TEMATICO POR COMPETENCIAS

Fechas	Temas	Competencias
7-Agosto 4-Septiembre	Tema1: Fundamentos de computación y programación, herramientas para trabajo colaborativo, documento científico en computador.	Competencias
4-Setiembre 9-Octubre	Tema2: Algoritmos y programación con estructuras condicionales.	Competencias
9-Octubre 6-Noviembre	Tema3: Algoritmos y programación con estructuras repetitivas.	Competencias
6-Noviembre 11-Diciembre	Temas4: Funciones, Arreglos, Matrices y Algoritmos Aplicados.	Competencias
11-Diciembre 22-Diciembre	Proyecto Final: Implementación Arduino	Competencias

## VI ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

CM: Clase Magistral	Se emplearan para la discusión sobre las nociones conceptuales contenidas en los contenidos de los temas.
T: Talleres	Se empleara la investigación y solución de problemas con el computador.
P: Practicas	Se aplicaran para que los estudiantes aprendan los instrumentos informáticos que les permite hacer diagramas de flujo, algoritmos y programación en C++.
S: Seminario	Trabajo colaborativo de recolección de información, analizar la misma y presentar conclusiones de forma grupal.
TIF: Trabajo de Investigación Formativa	Se efectuara un trabajo de campo donde los estudiantes desarrollaran un programa de C++ en grupo.

## VII CRONOGRAMA ACADÉMICO

Semana	Tema / Evaluación	Estrategia	Avance
1-7	Tema 01, Tema 02	CM, P, T	50 %
8-15	Tema 03, Tema 04	CM, P, T	50 %
16	Exposición Proyectos Arduino	S, TIF	50 %
17	Examen 3 (Final)	P, T	50 %

## VIII EVALUACIÓN

Evaluación	Ponderación Porcentual
Evaluación Continua 2	10 %
Examen 2	20 %
Evaluación Continua 3	30 %
Examen 3	40 %

## IX REQUISITOS DE APROBACIÓN

- El alumno tendrá derecho a observar o en su defecto a ratificar las notas consignadas en sus evaluaciones, después de ser entregadas las mismas por parte del profesor, salvo el vencimiento de plazos para culminación del semestre académico, luego del mismo, no se admitirán reclamaciones, alumno que no se haga presente en el día establecido, perderá su derecho a reclamo.
- Para dar las evaluaciones parcial o final, el alumno deberá estar aprobado en laboratorio al momento de dar las evaluaciones.

- Para aprobar el curso el alumno debe obtener una nota igual o superior a 10.5, en el promedio final.
- El redondeo, solo se efectuara en el cálculo del promedio final, quedado expreso, que las notas parciales, no se redondearan individualmente.
- El alumno que no tenga alguna de sus evaluaciones y no haya solicitado evaluación de rezagados en el plazo oportuno, se le considerará como abandono.
- El estudiante quedara en situación de **abandono** si el porcentaje de asistencia es menor al ochenta (80 %) por ciento en actividades en laboratorio, lo cual será tomado en cuenta al momento de rendir el examen 2 y 3.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] B. Stroustrup, *El lenguaje de programación C++*. Addison-Wesley, 2011.
- [2] H. Deitel and P. Deitel, “Como programar en c/c++ ed,” 1995.
- [3] M. D. van Tuil, “Beginning programming with c++ for dummies,” 2014.
- [4] L. Joyanes Aguilar, I. Zahonero Martínez, *et al.*, “Programación en c: metodología, algoritmos, estructura de datos,” 2001.
- [5] H. M. Deitel and P. J. Deitel, *Como programar en C++*. Pearson educación, 2003.
- [6] J. Campos, J. MARTÍNEZ, and S. VELILLA, “Estructuras de datos y algoritmos,” *Prensas Universitarias de Zaragoza*, 1995.
- [7] N. Wirth, *Algoritmos más estructuras de datos, programas*, vol. 7. Ediciones del Castillo, 1980.

Arequipa, 7 Agosto 2017

---

Ing. Renzo Bolívar Valdivia