



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

SILABO DE LA ASIGNATURA DE PROGRAMACION APLICADA I

I. INFORMACION GENERAL

- | | | |
|-------|------------------------|---|
| 1.1. | Facultad | : Ingeniería |
| 1.2. | Departamento Académico | : Sistemas, Estadística e Informática |
| 1.3. | Carrera profesional | : Ingeniería de Sistemas |
| 1.4. | Asignatura | : Programación Aplicada I |
| 1.5. | Código | : 11Q231 |
| 1.6. | Línea Curricular | : Algoritmos y Programación |
| 1.7. | Régimen | : Semestral |
| 1.8. | Ubicación | : Cuarto ciclo |
| 1.9. | Naturaleza | : Obligatorio |
| 1.10. | Prerrequisito | : Algoritmos y Estructura de Datos II |
| 1.11. | Horas de teoría | : 02 |
| 1.12. | Horas de práctica | : 03 |
| 1.13. | Créditos | : 03 |
| 1.14. | Semestre académico | : 2023- II |
| 1.15. | Fecha de inicio | : 11 de diciembre de 2023 |
| 1.16. | Fecha de culminación | : 20 de marzo de 2024 |
| 1.17. | Duración | : 15 Semanas |
| 1.18. | Docentes | : - Mg. Cs. Ing. Roger Manuel Sánchez Chávez
Grupo A, A1
rsanchez@unc.edu.pe
- Mg. Cs. Ing. Lisi Janet Vásquez Fernández
Grupo B, B1
ljvasquezf@unc.edu.pe |

II. SUMILLA

Esta asignatura corresponde estudios de la especialidad y es de carácter teórico-práctico, tiene como propósito que el estudiante desarrolle aplicaciones de escritorio en un entorno visual y bajo el paradigma de programación orientado a objetos. Los principales temas que se abordan son: Programación orientada a objetos, desarrollo de aplicaciones de escritorio, empleando clases, objetos, métodos y eventos; estructuras de control simple, múltiple, repetitiva y estructuras de datos. Desarrollo de aplicaciones de escritorio para Consultas, Mantenimientos y Reportes a Base de Datos Relacionales.

III. COMPETENCIAS A LA QUE SE ORIENTA LA ASIGNATURA

Competencia genérica	Competencia específica	Resultado de la asignatura en relación a las competencias
Aplica el razonamiento lógico-matemático de manera eficaz para la solución de problemas del contexto.	Construye Aplicaciones visuales, de escritorio y WEB, usando el paradigma de programación orientada a objetos, estructura de datos, Arquitectura cliente/servidor y la Teoría de Autómatas,	• Desarrolla una aplicación de escritorio, que permita automatizar procesos operacionales, empleando clases, objetos, métodos, eventos, estructuras de

	para automatizar procesos operacionales de la organización y de distintas áreas de conocimiento.	control simple, múltiple, repetitiva y estructuras de datos. <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar una aplicación de escritorio con acceso a datos que contenga mantenimientos, consultas y reportes a una base de datos relacional.
--	--	---

IV. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Unidad didáctica 1: Desarrollo de una aplicación de escritorio con estructuras básicas de control.		Resultado de aprendizaje 1: Construye una aplicación de escritorio, usando controles básicos de formulario y estructuras de control secuencial, condicional y múltiple, bajo el paradigma orientado a objetos.		
Sem.	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Indicadores de logro	Evidencia de Aprendizaje
1	IDE de Visual Studio Creación de una Solución y Proyectos Conceptualización de Clases, Objetos, Propiedades, Eventos y Métodos. Introducción a las aplicaciones Windows con C#	<ul style="list-style-type: none"> Videos / guías Introducción al curso – Explicación del sílabo – Elección del delegado – Instalación de Visual Studio – Creación de una solución y Proyectos – Conceptualización de clases, objetos – Desarrollo de una aplicación Windows 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta el contenido del sílabo para un adecuado desarrollo de la asignatura. Describe como debe ser el comportamiento en las actividades síncronas y asíncronas dentro de la asignatura. Propone y elige al delegado de la asignatura. Desarrolla aplicación Windows. 	<ul style="list-style-type: none"> En esta sesión el profesor explicará el sílabo, los estudiantes propondrán y elegirán al delegado estudiante y se realizará una introducción al IDE de Visual Studio Entregable S1 – Portafolio Digital: Subir una infografía explicando las definiciones de Clase, Objeto, Propiedad, Evento y Método.
2	Variables y tipos de datos Controles: Form Label TextBox Button: Propiedades, eventos y métodos	<ul style="list-style-type: none"> Videos / guías Identificación de tipos de datos – declaración de variables – operadores. Desarrollo de aplicaciones utilizando controles Label, TextBox y Button. 	<ul style="list-style-type: none"> Es capaz de solucionar ejercicios con etiquetas, cajas de texto y botones, utilizando correctamente las propiedades, eventos y métodos. 	<ul style="list-style-type: none"> En esta sesión el profesor explicará la propiedades, eventos y métodos de los controles: Label, textBox y Button, así mismo resolverá junto con los estudiantes ejercicios Entregable S2 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.

3	Estructuras secuenciales Estructuras de selección simple y múltiple Controles: CheckBox, RadioButton: Propiedades, eventos y métodos.	<ul style="list-style-type: none"> • Videos / guías Estructuras secuenciales simples y múltiples Desarrollo de aplicaciones utilizando controles CheckBox, RadioButton y estructuras de selección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de solucionar ejercicios con checkBox y RadioButton utilizando correctamente las propiedades, eventos y métodos y las estructuras secuenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> • En esta sesión el profesor explicará las propiedades, eventos y métodos de los controles: CheckBox y RadioButton, así mismo resolverá junto con los estudiantes ejercicios usando estructuras secuenciales. • Entregable S3 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.
---	--	--	--	--

Unidad didáctica 2: Desarrollo de una aplicación de escritorio con arreglos y listas.		Resultado de aprendizaje 2 Construye una aplicación de escritorio, usando controles avanzados de formulario, estructuras de control repetitivas, arreglos y listas, bajo el paradigma orientado a objetos.		
4	Estructuras de repetición/bucles Controles: ListBox y ComboBox: Propiedades, eventos y métodos.	<ul style="list-style-type: none"> • Videos / guías Desarrollo de aplicaciones utilizando controles ListBox y ComboBox 	Es capaz de solucionar ejercicios con ListBox y ComboBox utilizando correctamente las propiedades, eventos y métodos y las estructuras repetitivas.	<ul style="list-style-type: none"> • En esta sesión el profesor explicará la propiedades, eventos y métodos de los controles: ListBox y ComboBox, así mismo resolverá junto con los estudiantes ejercicios usando estructuras repetitivas. • Entregable S4 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.
5	Evaluación I			<ul style="list-style-type: none"> • Entregable Evaluación S5 – Portafolio Digital: Subir la resolución de los ejercicios del examen.
6	PictureBox: Propiedades, eventos y métodos. Timer: Propiedades, eventos y métodos.	<ul style="list-style-type: none"> • Videos / guías Desarrollo de aplicaciones utilizando control PictureBox y Timer 	Es capaz de solucionar ejercicios usando PictureBox y Timer utilizando correctamente las propiedades, eventos y métodos.	<ul style="list-style-type: none"> • En esta sesión el profesor explicará las propiedades, eventos y métodos del control: PictureBox y Timer, así mismo resolverá junto con los estudiantes ejercicios. • Entregable S6– Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.
7	Arreglo de Objetos.	<ul style="list-style-type: none"> • Videos / guías Desarrollo de aplicaciones utilizando Arreglos de Objetos. 	Es capaz de solucionar ejercicios usando Arreglos de Objetos	<ul style="list-style-type: none"> • En esta sesión el profesor explicará la creación de Arreglos de Objetos, así mismo resolverá junto con los estudiantes ejercicios.

				<ul style="list-style-type: none"> • Entregable S7 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.
--	--	--	--	---

Unidad didáctica 3: Desarrollo de una aplicación de escritorio con consultas a una base de datos.		Resultados de aprendizaje 3: Construye una aplicación de escritorio con acceso a datos que contenga consultas y reportes a una base de datos relacional.		
Sem.	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Indicadores de logro	Evidencia de Aprendizaje
8	Controles: MenuStrip, ToolStrip: Propiedades, eventos y métodos	<ul style="list-style-type: none"> • Videos / guías Desarrollo de aplicaciones utilizando los controles MenuStrip y ToolStrip. 	Es capaz de solucionar ejercicios con MenuStrip y ToolStrip utilizando correctamente las propiedades, eventos y métodos.	<ul style="list-style-type: none"> • En esta sesión el profesor explicará la propiedades, eventos y métodos de los controles: MenuStrip y ToolStrip, así mismo resolverá junto con los estudiantes ejercicios. • Entregable S8 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.
9	Clase SqlConnection Clase SqlDataAdapter Clase DataSet Clase DataReader	<ul style="list-style-type: none"> • Videos / guías Desarrollo de aplicaciones utilizando las clases SqlConnection, SqlDataAdapter, DataSet y DataReader. 	Es capaz de solucionar ejercicios con base de datos utilizando las clases: SqlConnection, SqlDataAdapter, DataSet y DataReader.	<ul style="list-style-type: none"> • En esta sesión el profesor explicará el uso de las clases SqlConnection, SqlDataAdapter, DataSet y DataReader, así mismo resolverá junto con los estudiantes ejercicios. • Entregable S9 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.
10	Evaluación II			<ul style="list-style-type: none"> • Entregable Evaluación S10 – Portafolio Digital: Subir la resolución de los ejercicios del examen.
11	Aplicaciones Windows con Consultas a Base de Datos, directas y aplicando parámetros de consulta.	<ul style="list-style-type: none"> • Videos / guías Desarrollo de aplicaciones Windows con consultas a base de datos, directas y aplicando parámetros de consulta. 	Es capaz de solucionar ejercicios con consultas a base de datos, directas y aplicando parámetros de consulta.	<ul style="list-style-type: none"> • En esta sesión el profesor explicará la creación de aplicaciones Windows con consultas a base de datos, directas y aplicando parámetros de consulta, así mismo resolverá junto con los estudiantes ejercicios. • Entregable S11 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.

Unidad didáctica 4: Desarrollo de una aplicación de escritorio con mantenimiento a una base de datos.		Resultados de aprendizaje 4: Construye una aplicación de escritorio con acceso a datos que contenga mantenimientos a una base de datos relacional.		
12	Clase SqlCommand: Propiedades, eventos y métodos Aplicaciones Windows para ingreso de registros a Base de Datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Videos / guías Desarrollo de aplicaciones Windows con operaciones de ingreso de registros en una base de datos. 	Es capaz de solucionar ejercicios de ingreso de registros en una base de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • En esta sesión el profesor explicará la creación de aplicaciones Windows para registrar datos en una base de datos, así mismo resolverá junto con los estudiantes ejercicios. • Entregable S12 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios
13	Clase SqlCommand: Propiedades, eventos y métodos Aplicaciones Windows para actualización y eliminación de registros a Base de Datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Videos / guías Desarrollo de aplicaciones Windows con operaciones de actualización y eliminación de registros en una base de datos. 	Es capaz de solucionar ejercicios de actualización y eliminación de registros en una base de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • En esta sesión el profesor explicará la creación de aplicaciones Windows para actualizar y eliminar datos en una base de datos, así mismo resolverá junto con los estudiantes ejercicios. • Entregable S13 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios
14	Evaluación III. Presentación y sustentación de una aplicación de escritorio e informe final.			<ul style="list-style-type: none"> • Entregable Evaluación S14 – Portafolio Digital: Subir la aplicación de escritorio e informe final.
15	Aplazado			<ul style="list-style-type: none"> • Entregable de Aplazado: Subir la resolución de los ejercicios del examen de aplazado.

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Guías de aprendizaje	Previa a la clase, tendrán acceso a la presentación del tema a tratar, además de material complementario como videos, enlace web.
Laboratorios	Durante la clase en cada tema se propondrán ejercicios que serán resueltos de manera individualizada por cada estudiante y participarán explicando su propuesta de solución.

Discusión en pares	Para algunos ejercicios y casos, se organizarán en grupo de dos estudiantes para que intercambien información sobre el análisis e implementación de la solución al problema planteado.
Investigación y búsqueda activa	Uno de los contenidos silábicos se asignará a equipos de tres estudiantes, para el desarrollo del contenido y su implementación, luego de una semana se realizará la exposición. Para agendar su itinerario de exposiciones se usará Google Calendar.
Trabajo colaborativo virtual	Se conformará equipos de cuatro estudiantes para la aplicación de los aprendizajes en un proyecto real o simulado.
Flipped Classroom	Los estudiantes revisaran las presentaciones en el SIA antes de clase síncrona, accediendo en casa y asincrónicamente a los contenidos, posteriormente en la clase se hará la sesión con mayor participación, aclaraciones, ejercicios, casos, interactuarán y realizarán actividades con el profesor que actúa como guía.

VI. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Componente	Resultados de aprendizaje	Tipo de Evaluación	Peso	Semana de aplicación
EV-1 (33%)	RA-1	Entregable S1 – Portafolio Digital: Subir una infografía explicando las definiciones de Clase, Objeto, Propiedad, Evento y Método.	30%	1
	RA-1	Entregable S2 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.		2
	RA-1	Entregable S3 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.		3
	RA-2	Entregable S4 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.		4
	RA-1 y RA-2	Examen parcial 1. Entregable Evaluación S5 – Portafolio Digital: Subir la resolución de los ejercicios del examen.	70%	5
EV-2 (33%)	RA-2	Entregable S6 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.	30%	6
	RA-2	Entregable S7 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.		7
	RA-3	Entregable S8 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.		8
	RA-3	Entregable S9 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.		9

	RA-2 y RA3	Examen parcial 2. Entregable Evaluación S10 – Portafolio Digital: Subir la resolución de los ejercicios del examen.	70%	10
EV-3 (34%)	RA-3	Entregable S11 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.	30%	11
	RA-4	Entregable S12 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.		12
	RA-4	Entregable S13 – Portafolio Digital: Subir la resolución de ejercicios.		13
	RA-4	Evaluación parcial 3. Presentación y sustentación de una aplicación de escritorio e informe final. Entregable Evaluación S14 – Portafolio Digital: Subir la aplicación de escritorio, e informe final.	70%	14

Requisitos y especificaciones de evaluación:

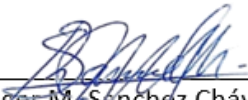
- La asistencia para aprobar al curso es mínimo 70% de asistencia a las sesiones síncronas.
- Los entregables relacionados con el Portafolio Digital son imposterables.
- La evaluación de los aprendizajes es en escala vigesimal (0 a 20).
- El promedio final es calculado automáticamente en el SIA mediante la fórmula:

$$PF = 0.33*EV1 + 0.33*EV2 + 0.34*EV3$$
- El promedio final (PF) promocional de la asignatura es mínimo 10.5 (equivalente a once).
- Si existiera estudiantes con promedio final (PF) mayor o igual a 05, y menor a 10.5, se programará en el horario de clases un Examen de Aplazados (EA), la calificación obtenida reemplazara al PF y cuya calificación máxima es 11, considerar que la evaluación es un proceso durante todas las sesiones de clases, es por eso que se recomienda no llegar a esta última etapa.


VII. REFERENCIAS

- C# 7 y Visual Studio 2017. Los fundamentos del lenguaje. Sébastien Putier. Ediciones ENI. 2018
- C# 7 Desarrolle aplicaciones Windows con Visual Studio 2017. Jérôme Hugon. Ediciones ENI. 2018
- WPF 4.5 Unleashed. Adam Nathan. Editions Pearson Education. 2014
- Visual C#: interfaces gráficas y aplicaciones para Internet con WPF, WCF y Silverlight. Colmenar Santos, A. RA-MA Editorial. 2014
<https://elibro.net/es/lc/eapisunc/titulos/106427>
- Pro WPF 4.5 in C#. Matthew MacDonald. Editions Apress. 2012

- Tutorial Create a new WPF app with .NET, <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/desktop/wpf/get-started/create-app-visual-studio?view=netdesktop-7.0>



Roger M. Sánchez Chávez
Docente del curso



Lisi J. Vásquez Fernández
Docente del curso