



Guía ABP Unidad “4”
Programación Orientada a Objeto Seguro
TI3021

Unidad 4: Unidad Integradora de la competencia: Desarrolla solución de software en Python a problemática planteada

Área Académica	Tecnologías de la Información y Ciberseguridad	Carrera	Analista Programador
Asignatura	Programación orientada a objeto seguro	Código	TI3021
Unidad de aprendizaje	Unidad Integradora de la competencia: Desarrolla solución de software en Python a problemática planteada,	Aprendizaje esperado	4.1 Diseña software seguro en Python con conexión a base de datos, para solucionar una problemática, considerando la utilización de metodologías ágiles en la gestión tiempo y los roles del equipo.
Duración	16 horas	Fecha	

Criterios de evaluación

- 4.1.1 Identifica requerimientos de la solución, de acuerdo con problemática.
- 4.1.2 Diseña diagramas de clases y casos de uso para la solución, de acuerdo con la notación UML.
- 4.1.3 Representa los procesos de negocios involucrados por la solución, considerando BPMN.
- 4.1.4 Aplica metodologías ágiles de desarrollo, considerando los roles del equipo y los pazos de entrega de la solución.
- 4.1.5 Construye solución con autenticación segura (Hash) y conectada a base de datos según requerimientos identificados.



Etapa IV del Proyecto

I Presentación

La siguiente guía contiene la información necesaria para realizar la entrega del producto/proyecto ***“Desarrollo de Software para una Agencia de Viajes”*** que se desarrollará durante esta cuarta unidad. Los lineamientos y orientaciones presentes en este recurso de aprendizaje permitirán identificar claramente los pasos a realizar para **diseñar, desarrollar y presentar la solución según las necesidades planteadas**.

Para la realización de esta guía es importante abarcar las siguientes etapas de desarrollo:

1. Recolección de Requisitos.
2. Planificación del Proyecto.
3. Diseño Preliminar.
4. Desarrollo Iterativo.
5. Presentación de Demostraciones Parciales.
6. Documentación Continua.
7. Pruebas Integrales.
8. Optimización y Mejora Continua.
9. Entrega Final y Presentación.

Esta guía implica la realización de un **Informe**, correspondiente a la Evaluación Sumativa 4 (ES4) que consiste en el **desarrollo un software en Python con metodologías ágiles, para el encargo de un cliente simulado y entrega de un Informe técnico y documentación que incluya los diagramas UML, los procesos de negocio y el Código del programa en Python con autenticación y almacenamiento en base de datos. Los estudiantes además deberán realizar la presentación oral de la solución.**

Para la realización de esta entrega, contarás con el instrumento de evaluación “Rúbrica N°2”, previamente confeccionado, que constituye el estándar mínimo a cumplir en la realización de esta actividad.



II. Instrucciones generales:

1. El proyecto que se desarrollará en esta unidad es grupal (entre 2-3 estudiantes), conformados en equipos de trabajo colaborativo. Es posible mantener la conformación de equipos de unidades anteriores o, en su defecto, establecer nuevos equipos, lo importante es considerar que la conformación de los equipos debe informarse al docente en la primera semana de esta unidad (semana 15).

Una vez conformados los grupos de trabajo, deben establecer el rol de cada integrante, especialmente del Líder de Proyecto, quien se relacionará con el docente, y será responsable del cumplimiento de las actividades a desarrollar. Además, establecerá el control de los avances del proyecto, asignaciones de trabajo, reuniones de seguimiento; y se encargará de reportar al docente de asignatura el nivel de cumplimiento de los integrantes del grupo, ya que la elaboración del proyecto es grupal con evaluación individual. En resumen, el líder, es el responsable de llevar a buen término la ejecución del proyecto. Este rol debe rotar entre los miembros del equipo durante el semestre, para que todos los integrantes puedan desarrollar esta habilidad.

2. El proyecto para esta unidad considera **4 semanas de trabajo**. En la semana 17, se realiza la Evaluación Sumativa 4 del proyecto formulado con una ponderación de 30%.
3. Se sugiere revisar la bibliografía de la asignatura para sustentar la problemática a abordar. Además, revisar la plantilla del informe con los apartados a desarrollar y los instrumentos de evaluación. Esto les permitirá tener claridad de los aspectos que serán evaluados, optimizar los tiempos y priorizar las actividades que permitan alcanzar en los plazos dados, la meta fijada para esta unidad de aprendizaje.

III. Actividades

Actividad 1: Recolección de Requisitos

- Entender completamente los requisitos del cliente en términos de gestión de destinos, paquetes turísticos y reservas.
- Identificar cualquier requisito adicional y aclarar dudas con el cliente (docente).

Actividad 2: Planificación del Proyecto

- Establecer un plan de desarrollo basado en metodología ágil, dividiendo el trabajo en Sprint.
- Asignar tareas específicas a cada miembro del equipo.

Actividad 3: Diseño Preliminar

- Crear esbozos iniciales de la arquitectura del sistema.
- Diseñar la estructura de la base de datos.
- Definir la interfaz de usuario y las funcionalidades clave.

Actividad 4: Desarrollo Iterativo

- Implementar las funciones básicas de gestión de destinos y paquetes turísticos en la primera iteración.
- Introducir la autenticación y la gestión de reservas en iteraciones posteriores.
- Realizar pruebas de unidad continuas para garantizar la calidad del código.

Actividad 5: Presentación de Demostraciones Parciales

- Mostrar al cliente (docente) versiones parciales del software después de cada iteración.
- Recopilar comentarios y realizar ajustes según sea necesario.

Actividad 6: Documentación Continua

- Mantener actualizada la documentación, incluyendo diagramas UML y procesos de negocio, a medida que se desarrolla el software.
- Asegurarse de que la documentación refleje con precisión el estado actual del sistema.

Actividad 7: Pruebas Integrales

- Realizar pruebas integrales para garantizar que todas las funciones trabajen de manera conjunta y que no haya problemas de integración.

Actividad 8: Optimización y Mejora Continua

- Identificar áreas de mejora en términos de rendimiento, seguridad o usabilidad.
- Implementar optimizaciones y realizar ajustes basados en la retroalimentación del cliente (docente) y del equipo.

Actividad 9: Entrega Final y Presentación

- Preparar la entrega final que incluya el informe técnico, documentación completa y carga de evidencias en el Ambiente de Aprendizaje de Inacap AAI.
- Presentar la solución y sus funcionalidades al cliente (docente).

Actividad (ES4) Informe técnico del diseño y desarrollo de software junto con la presentación oral.

La Evaluación Sumativa 4 consiste en que los estudiantes de manera grupal conformados por equipos de entre 2 a 3 estudiantes, desarrollan un software en Python con metodologías ágiles, para el encargo de un cliente simulado y entregan Informe técnico y documentación que incluye los diagramas UML, los procesos de negocio y el Código del programa en Python con autenticación y almacenamiento en base de datos. Los estudiantes además deberán realizar la presentación oral de la solución.

Para la entrega debe considerar:

- Descripción detallada de la arquitectura del software.
- Patrones de Diseño Utilizados.
- Planificación del Proyecto.
- Diagrama de Clases propuesto para la solución.
- Diagramas de Casos de usos.
- Representación de los procesos de negocios involucrados por la solución (BPMN).
- Código del Programa en Python.
- Sistema de autenticación.
- Persistencia del sistema a Base de Datos.
- Presentación de la solución.

Título del caso: Desarrollo de Software para una Agencia de Viajes.

Contexto:

Imagina que un grupo de empresarios está iniciando una nueva agencia de viajes llamada "Viajes Aventura". Quieren crear un sistema de reserva en línea para ofrecer a sus clientes la posibilidad de planificar y reservar sus vacaciones de manera conveniente. El sistema debe gestionar diferentes destinos, paquetes turísticos y permitir a los clientes personalizar sus viajes.

Requerimientos del Cliente:

La agencia de viajes tiene varios requisitos clave que desean que se aborden en el sistema:

1. Gestión de Destinos:

- Cada destino tiene información como nombre, descripción, actividades disponibles y costo.
- Debe ser posible agregar, mostrar todos, modificar y eliminar destinos.

2. Paquetes Turísticos:

- Los paquetes turísticos consisten en combinaciones de destinos con fechas específicas.
- Cada paquete tiene un precio total que se calcula en función de los destinos seleccionados y las fechas de viaje.
- Los clientes pueden ver la disponibilidad de los paquetes para las fechas deseadas.

3. Reservas:

- Los clientes pueden seleccionar y reservar paquetes turísticos disponibles.
- Se requiere un sistema de autenticación para que los clientes puedan realizar reservas y acceder a sus detalles personales.
- Cada reserva debe registrarse en una base de datos para su posterior gestión.

Entregables Solicitados:

El equipo de estudiantes debe desarrollar un software en Python utilizando metodologías ágiles. Deben entregar los siguientes elementos:

1. Informe Técnico:

- Descripción detallada de la arquitectura del software.
- Patrones de Diseño Utilizados:
 - Identificación y explicación de los patrones de diseño aplicados en el sistema.
 - Razones detrás de la elección de estos patrones y cómo contribuyen a la calidad y mantenibilidad del código.
- Planificación del Proyecto.
 - Product Backlog.
 - Sprint Backlog

2. Documentación:

- Diagramas UML que representen la estructura del sistema, incluyendo diagramas de clases y casos de uso.
- Procesos de negocio detallados que describan cómo se gestionan las reservas, la actualización de destinos y la disponibilidad de paquetes turísticos.

3. Código del Programa en Python:

- El código debe estar bien comentado y seguir las mejores prácticas de programación.
- Se debe implementar un sistema de autenticación para la gestión de reservas.
- La información de la aplicación debe almacenarse en una base de datos, y se espera una descripción detallada del esquema de la base de datos.

Notas Adicionales:

- El equipo debe presentar una demostración del sistema en funcionamiento durante la evaluación.
- La entrega final debe incluir la carga de evidencia de su trabajo en el AAI que contenga todo el código y la documentación.



Revisión de documentos en el AAI.

En el AAI revisa los siguientes recursos:

- Plantilla informe
- Instrumento de evaluación

Indicaciones de entrega

- El informe se trabajará de forma individual según las instrucciones dadas por el docente.
- Se debe descargar el formato de entrega desde el AAI, para completar en este el trabajo realizado.
- En la plataforma AAI se habilitará la tarea para que carguen la documentación en la fecha correspondiente hasta las 23:59hrs. del día agendado.
- Una vez finalizado el plazo, se bloqueará el acceso a subir la tarea.
- Se sugiere que la carga No sea realizada a último minuto, ya que el sistema pudiese fallar y se presentarían problemas de conexión.
- NO SE RECIBIRÁN ENTREGAS POR CORREO.
- Finalmente, y no menos importante, quien no asista a las fechas de evaluación, se le evaluará con la nota mínima, salvo que justifique según los protocolos establecidos en el Reglamento Académico su inasistencia y que informe oportunamente al docente vía correo electrónico.

