

Sigla	Nombre Asignatura	Horas semana
IPY5101	Integración de Plataformas	4 h semana 18

Ítem	Puntaje	% Ponderación
Competencia Especialidad	77 puntos	100%

INSTRUCCIONES GENERALES

1. ASPECTOS GENERALES

- 1.1. El examen transversal de la asignatura Integración de plataformas corresponde a una entrega de producto y encargo con presentación.
- 1.2. El desarrollo del ET es de forma GRUPAL (4 integrantes).
- 1.3. En la semana 2 se le enviará al estudiante el ET, el cual consiste en tres partes:
 - 1.3.1. Parte uno: Análisis y Planificación; Los estudiantes deberán identificar en el caso entregado, los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema a construir, además de los actores que interactúan en el sistema y el respectivo BPMN AS IS del caso.
 - 1.3.2. Parte dos: Construcción; Los estudiantes deberán construir la solución propuesta según las necesidades/requerimientos encontrados usando un lenguaje de programación basado en el patrón de arquitectura por capas (C#, JAVA, Python) y en base a esa solución integrar los sistemas de ayuda mediante una API o un Webservice construida por el estudiante que se integre a otras API/Webservices entregados dentro del caso.
 - 1.3.3. Parte tres: Pruebas; Los estudiantes una vez ya construida la solución deberán efectuar la etapa de pruebas del sistema y sus respectivas integraciones, esto diseñando los casos de prueba correspondientes para posteriormente ejecutarlos, gestionarlos y documentar el proceso en un "Plan de pruebas".
- 1.4. El estudiante debe entregar al docente las evidencias requeridas según instrucciones del ET.
- 1.5. Está permitido el uso de las presentaciones de la asignatura durante el desarrollo del ET.
- 1.6. No está permitido el uso de dispositivos electrónicos durante el desarrollo del ET.

2. ASPECTO ESPECÍFICOS PARA EL DESARROLLO DEL ET

- 2.1. El estudiante deberá usar la herramienta Oracle SQL Developer, Base de Datos Oracle XE 18c, Base de Datos Oracle Cloud 19c, SQL Server o MySQL para desarrollar el ET.
- 2.2. El estudiante deberá usar la IDE que estime necesario según lenguaje de programación escogido.
- 2.3. El estudiante deberá usar las herramientas de Microsoft Office disponible como Word, Power point, Excel etc.

3. ENTREGA DEL PRODUCTO

- 3.1. Entrega de Documentación correspondiente al Paso 1; Requerimientos, Mejora y/o corrección del BPMN "AS IS", Identificación de Roles/Actores
- 3.2. Entrega de Documentación correspondiente al Paso 2; Sistema construido e integrado.
- 3.3. Entrega de Documentación correspondiente al Paso 3; Diseño de Casos de prueba, Plan de pruebas.

3.4. Comprimir y enviarlo en el formato que se indica a continuación:

Formato:

ET_**SIGLACURSO**_FORMA_**LETRAFORMA**_Número**grupo**_sección_**PARTENúmero**parte.rar.

Ejemplo: ET_ASY5101_FORMA_A_2_002V_PARTE1.rar.

Además de un archivo .txt con el nombre de los integrantes dentro con el formato que se indica a continuación:

Formato: Grupo_**NumeroGrupo**.txt.

Ejemplo: Grupo_6.txt

Contexto DISTRIBUIDORA DE INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS MUSICALES “MUSICPRO”

La industria de fabricación de instrumentos musicales ha ido en constante alza desde los años 50s con el nacimiento de distintos géneros musicales el cual necesitan una gran variedad de instrumentos y accesorios de estos tales como guitarras, bajos, tambores, baterías, trompetas, pianos, teclados etc... Esto da como resultado una gran cantidad de fabricantes de estos mismos y el nacimiento de distintas marcas para una libre elección de compra según los gustos y necesidad de los clientes.

Como consecuencia de este crecimiento exponencial de géneros musicales nuevos, artistas e instrumentos surgió también el nacimiento de las distribuidoras de instrumentos y accesorios para distribuir estos a las tiendas para su respectiva venta a clientes ya sean profesionales o casuales. Estas distribuidoras han ido evolucionando con el tiempo, primero solo funcionando de manera física y ahora de manera tanto física como digital, donde se puede comprar de manera en línea haciendo mucho más rápida la compra además de cómoda para el cliente.



En Chile el escenario no fue muy distinto, dando su llegada masiva de tiendas de instrumentos musicales a mediados de los 60s abriendo la posibilidad en Chile y sobre todo en su capital Santiago de adquirir distintos instrumentos y formar conjuntos musicales sin la necesidad de tener que viajar al extranjero para adquirir un instrumento musical de calidad. Esta industria ha ido creciendo al igual que en el resto del mundo y ya para los años 80s habían gran cantidad de tiendas dedicadas al rubro de ventas y distribución de instrumentos.

“MUSIC PRO” es una de esas distribuidoras, la cual su tienda central está ubicada en la comuna de Providencia en Santiago de Chile desde el año 1988 y tiene sedes repartidas por la región metropolitana, las cuales están se encuentran en Maipú desde el 2001, Santiago desde el 2003, y Vitacura desde el 2010, abarcando así una gran área de la región antes mencionada y haciendo más fácil su distribución de productos.

Los distintos instrumentos y accesorios que se pueden encontrar en “MUSIC PRO” son diversos, van desde guitarras acústicas, guitarras eléctricas de 6 a 8 cuerdas, bajos activos y pasivos de 4 a 6 cuerdas, sets de batería, amplificadores, cabezales, accesorios y además artículos como audífonos, parlantes, interfaces, adaptadores, pedales, cuerdas, etc., lo cual es posible gracias a que “MUSIC PRO” tiene trato con marcas reconocidas del área como Ibáñez, ESP, Gibson, Jackson Marshall, y muchas más que hacen que sea una tienda diversa y muy solicitada por la variedad y calidad de sus productos.

Cada tienda de “MUSIC PRO” tiene una manera organizada de trabajar, es por eso que en cada sucursal existen distintos roles para diferentes tareas, estos roles son:

- Administrador, el cual se encarga de:
 - Generar informes de venta mensual.
 - Generar informes de desempeño de la tienda.
 - Realizar estrategias de ventas.
- Vendedor/encargado, el cual se encarga de:
 - Revisar productos.
 - Recibir pedidos.
 - Recibir pagos.
- Bodeguero, el cual se encarga de:
 - Preparar productos para los clientes.
 - Entregar pedido al vendedor
- Contador, el cual se encarga de:
 - Registrar la entrega del producto.
 - Registrar el pago.

PASO 1 (Análisis y Planificación):

Debido a la pandemia global de covid19 del año 2020, el área comercial y económica de tiendas ha ido en picada debido a la reducción de ventas. “MUSIC PRO” no fue la excepción ya que sus ventas bajaron debido a la baja concurrencia de personas y potenciales clientes debido a la cuarentena. A raíz de esto y luego de reuniones con los administradores las distintas tiendas se dieron cuenta de un problema mayúsculo que tenían que solucionar lo más rápido posible, “MUSIC PRO” no posee tienda virtual de compras, por lo que se tomó la decisión de contratar una empresa dedicada a la fabricación de sitios web en la cual usted es parte para dar solución a este problema cuanto antes.

Este sitio web debe constar de lo siguiente:

- Sistema de inicio de Sesión para Clientes, Administradores, Vendedores, Bodegueros y Contadores.
 - Los Clientes pueden crearse una cuenta por medio de su correo electrónico para obtener noticias de descuentos, el mundo de la música y sobre la tienda y además obtener descuentos por compras sobre 4 artículos.
 - Los Clientes pueden efectuar una compra como invitado, pero no obtiene los beneficios anteriormente nombrados.
 - Los administradores tienen una cuenta por defecto ya creada la cual es su “nombre + tres primeras letras de su apellido paterno” y su contraseña es su rut, la cual debe ser cambiado luego de iniciar sesión por primera vez.
 - Los Vendedores, bodegueros y contadores tienen una cuenta personal en la tienda por medio de un usuario otorgado por el administrador.

- Vista Cliente
 - Poder visualizar los productos disponibles en el catálogo virtual.
 - Poder comprar los productos mediante un sistema de compra online (carrito de compras)
 - Poder Seleccionar la sede de retiro del producto o despacho a domicilio.
 - Poder comprar online mediante distintos medios de pago como:
 - Débito
 - Crédito
 - Transferencia
- Vista Vendedor
 - Poder visualizar los productos disponibles en la bodega de la tienda.
 - Aprobar/ Rechazar pedidos
 - Mandar orden a bodeguero
 - Mandar orden de despacho a cliente
- Vista bodeguero
 - Poder visualizar ordenes de pedidos
 - Aceptar orden de pedidos.
 - Despachar orden de pedidos al vendedor
- Vista Contador
 - Confirmar pagos efectuados mediante transferencia
 - Confirmar entrega de producto al cliente.

Una vez analizado el caso, identificar el modelo de negocio de “MUSIC PRO” y empezar la elaboración de un BPMN “AS IS”, es decir, el modelo actual de la tienda, cómo se trabaja con sus distintos roles y sus respectivas actividades para luego evaluar los procesos de una posible integración y así mejorar el rendimiento de la aplicación web. Como referencia puede ocupar el BPMN “MODELO IPY” el cual es el único documento que la empresa posee para que usted empiece a trabajar, que por cierto está incompleto por lo tanto es su tarea arreglarlo y/o completarlo identificando cada una de las tareas y los respectivos actores que las ejecutan. Una vez terminada esta tarea debe empezar en análisis e identificación de qué patrón arquitectónico usar y sus ventajas.

El modelo BPMN preliminar lo puede encontrar en la sección **ANEXOS**.

PASO 2 (CONSTRUCCIÓN):

MUSIC PRO cuenta con una página básica de ventas, la cual está construida en JAVA utilizando arquitectura de capas, esta cuenta además con la característica de que es intuitiva para el cliente, simple y llamativa con el fin de ser llamativa a la hora de vender. En la página principal se puede visualizar los productos en oferta y nuevos, mientras que los demás productos están ordenados por categorías, estas categorías son las siguientes:

- Instrumentos de Cuerdas
 - Guitarras
 - Guitarras Cuerpo Solido
 - Guitarras Acústicas
 - Guitarras Eléctricas
 - Bajos
 - Bajos Cuatro Cuerdas
 - Bajos Cinco Cuerdas
 - Bajos Activos
 - Bajos Pasivos
 - Pianos
 - Piano de media cola
 - Piano de cola entera
 - Pianolas
- Percusión
 - Baterías Acústicas
 - Tama
 - Pearl
 - Sonor
 - Mapex
 - Batería Electrónica
 - Roland
 - Alesis
- Amplificadores
 - Cabezales
 - ENGL
 - Marshall
 - Pavey
 - EVH
 - Cajas
 - ENGL
 - Marshall
 - Pavey
 - EVH

- Accesorios varios
 - Audífonos
 - Monitores
 - Parlantes
 - Cables
 - Micrófonos
 - Interfaces
 - Mixers

Teniendo en cuenta el sitio mencionado anteriormente se desea construir una API/Webservice dentro del mismo, esto con el fin de que permita saber la información de los productos, es decir, precios, modelo, marca, códigos, stock etc. Esto tiene un doble motivo; Primero, para que las distintas sucursales puedan realizar un pedido y abastecerse de todo tipo de productos con la finalidad de tener stock para ventas dentro de su territorio. Segundo para que otras cadenas/tiendas puedan acceder y consultar sus precios desde sus aplicaciones con solo conectarse a la API/Webservice anteriormente mencionado.

Esto se puede complementar con una sección de contacto dentro del mismo sitio web, en el cual se podrá enviar un correo electrónico contactando a un vendedor en caso de consultas sobre algún producto en particular.

ejemplo:

```
{
  "Serie del producto": "EC-256",
  "marca": "LTD",
  "código": "LTD-4943",
  "nombre": "LTD-EC 256",
  "serie": [
    {
      "fecha": "2020-12-09T03:00:00.000Z",
      "valor": 290890.98
    }
  ]
}
```

Las compras que se efectúen mediante débito y/o crédito deben hacerse mediante el sistema de compras WEBPAY el cual es un sistema que permite que los clientes de “MUSIC PRO” paguen con sus tarjetas red compra, debito nacionales, créditos nacionales o créditos internacionales de un modo seguro y práctico.

Este sistema lo puede integrar mediante la API del antes mencionado sistema o usando WebService.

Esta API/Webservice y sus instrucciones de como integrarlos al sistema web los puede encontrar en el siguiente link: <https://www.transbankdevelopers.cl>



Los administradores de “MUSIC PRO” además se han dado cuenta de algo sumamente importante de las cuales detectaron una gran oportunidad de negocio, ya que están teniendo muchas propuestas de pedidos de productos desde el extranjero, por lo cual, con la finalidad de aumentar aún más las ventas tomaron la decisión de extenderse al mercado extranjero y realizar envíos a estos mismos. Es por esto que para ventas en el extranjero necesitan una conversión de moneda a tiempo real, para que cuando el cliente efectúe la compra se realice automáticamente la conversión de dinero de moneda extranjera a moneda nacional. Esto se hace mediante la integración y ayuda de la API del banco central de Chile. Esta API/Webservice y sus instrucciones de como integrarlos al sistema web los puede encontrar en el siguiente link: https://si3.bcentral.cl/estadisticas/Principal1/web_services/index.htm

PASO 3 (PRUEBAS):

Una vez realizado el paso 2 de construcción y/o mejora del sitio por medio del levantamiento de WebService usted tiene la tarea de realizar la etapa de pruebas para verificar el correcto funcionamiento de las funcionalidades del sistema (sitio) y la correcta integración de sistemas que se hizo mediante las API/Webservices. Para esta tarea usted primero tiene que empezar con la elaboración del diseño de los casos de prueba para los distintos componentes de la aplicación y elementos de integración, es decir, realizar al menos un caso de prueba por funcionalidad construida y realizar pruebas de integración correspondientes (integración con las API/Webservice).

La planilla de casos de prueba la puede encontrar en la sección **ANEXOS**.

Luego de diseñados los casos de prueba correspondientes, ejecutarlos para esto usted puede realizar la ejecución manual y luego usar una herramienta de ayuda tal como lo es Testlink el cual es una herramienta gratuita que permite crear y gestionar casos de pruebas y organizarlos en planes de prueba, tanto para las pruebas de funcionalidad como para las pruebas de integración de sistemas, para luego registrar los resultados de estas.

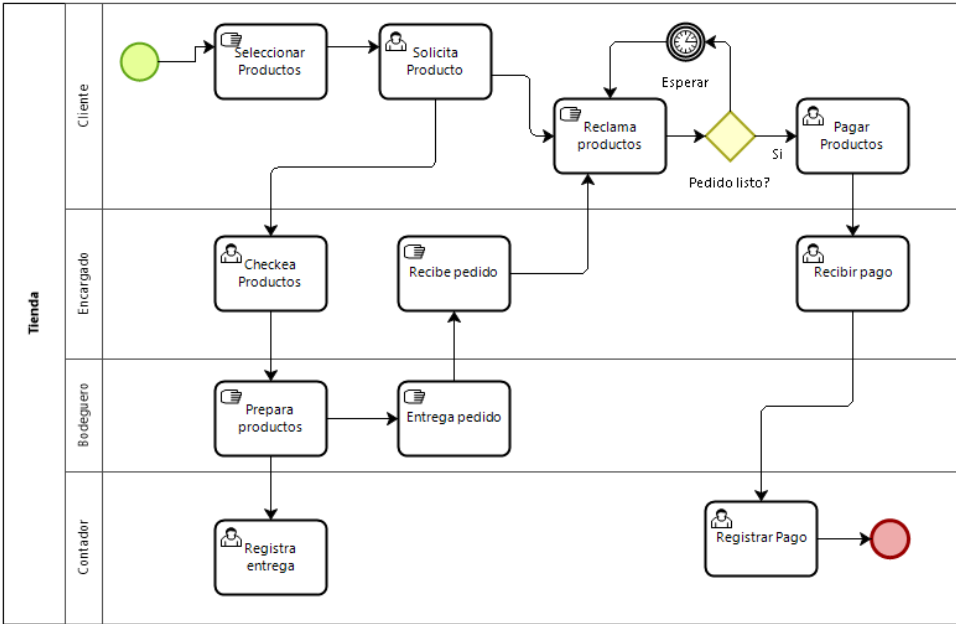
Para finalizar la etapa de pruebas se le encarga la última tarea de realizar un Plan de pruebas con la finalidad de documentar todo el proceso, el cómo se hizo, cuánto fue el alcance de estas pruebas, cómo se llevaron a cabo las tareas, cuándo se hicieron estas tareas, etc.

El documento de plan de pruebas debe contar al menos con los siguientes ítems:

- Propósito
 - Propósito del documento de Plan de pruebas.
- Alcance
 - Definición de requisitos de S.W., módulos de Software a probar.
- Descripción
 - Descripción general del sistema y características clave.
- Resumen de las pruebas
 - Módulos a probar.
 - Objetivos de las pruebas.
 - Tipos de pruebas.
 - Técnicas de pruebas.
 - Roles y responsabilidades.
- Entorno y configuración de las pruebas
 - Definir los requisitos de software y hardware necesarios para ejecutar las pruebas.
- Calendarización de las pruebas
 - *Listado de actividades, tareas, duración, fechas, responsables, etc.*
- Resumen de riesgos
 - Listado con los riesgos identificados. (Usar matriz de riesgos)
- Condiciones para el cierre del proyecto
 - *Condiciones que se deben cumplir para dar termino al proceso de pruebas y margen de tolerancia de aceptación de defectos.*
- Glosario

ANEXOS

1. BPMN PRELIMINAR (AS IS)



Powered by
bizagi
Modeler

2. Plantilla Casos de Prueba

N° Prueba	Descripción	Datos	Resultado Obtenido	Resultado Esperado