

# Introducción a la Ingeniería de Software

## Obligatorio 2

### Curso 2020

#### 1. Información general

El objetivo de este obligatorio es la puesta en práctica de los siguientes temas del curso [1,2]: **Diseño, Validación y Verificación de Software.**

**Publicación de la tarea:** 27 de abril  
**Fecha de entrega:** lunes 25 de mayo, hasta las 14 h a través de EVA [1]  
**Monitoreo:** semana del 18 de mayo  
**Devolución presencial:** semana del 1 de junio

El reglamento general del trabajo de laboratorio se encuentra publicado en [3]. Se contestarán dudas SOLO a través del foro específico del Laboratorio en EVA y en los monitoreos.

#### 2. Diseño de software

Considerando la realidad planteada en el Obligatorio 1:

1. Identifique el o los estilos arquitectónicos más adecuados para implementar la solución. Considere que se desea soportar una gran cantidad de usuarios de manera concurrente sin degradar la calidad del servicio. Justifique su respuesta.
2. Elabore, utilizando UML, un diagrama de los principales componentes del sistema y sus relaciones, incluyendo sistemas externos. Para cada componente identificado, describa brevemente sus responsabilidades.
3. Elabore, utilizando UML, un diagrama de despliegue del sistema.
4. Durante el proceso de construcción, el equipo identifica la posibilidad de reutilizar un componente externo debido a que deben resolver de manera óptima la gestión de usuarios a nivel de autenticación y autorización, ya que el equipo no cuenta con la experiencia dentro de esta disciplina. ¿Cuáles son los aspectos más relevantes que aplicarían para esta realidad al momento de evaluar la incorporación de un componente externo?

### 3. Verificación y validación de software

Usted y su equipo deben planificar y realizar actividades de verificación y validación para el contexto de la realidad del Obligatorio 1.

A continuación se describe el **caso de uso “Visualizar contenidos”** y la **historia de usuario “Visualizar punto de interés”**.

#### 3.1. Caso de uso: Visualizar contenidos

Nombre:	Visualizar contenidos
Objetivo:	Consultar los diferentes tipos de contenidos en la aplicación.
Actores:	<p>Usuario mobile</p> <p>Sistema SNC</p> <p>Sistema BPS</p>
Precondiciones:	La aplicación está disponible.
Descripción:	El usuario desea visualizar y filtrar los diferentes tipos de contenidos agrupados por “Novedades”, “Para leer”, “Para visitar”, “Eventos”, “SNC”, “BPS”.
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona la sección correspondiente a visualizar todos los contenidos.</li> <li>2. El sistema despliega una vista previa con todos los contenidos indicando: título, breve descripción, fecha de publicación y tipo de contenido (artículo, evento o punto de interés). Los contenidos están ordenados por fecha de publicación. El sistema debe permitir filtrar por distintas categorías para cada agrupación de contenidos, a excepción de los contenidos agrupados por “SNC” y “BPS”.</li> <li>3. El usuario selecciona una categoría.</li> <li>4. El sistema despliega los contenidos agrupados y categorizados por la categoría seleccionada.</li> <li>5. Fin CU.</li> </ol>

Flujos alternativos:

1A. El usuario decide buscar por una agrupación de contenidos.

1A.1 El usuario selecciona una de las siguientes agrupaciones de contenidos: “Novedades”, “Eventos”, “Para leer” o “Para visitar”.

1A.2 Vuelve al punto 2 del flujo normal.

1B. El usuario decide buscar por la agrupación de contenidos del sistema “SNC”.

1B.1 El usuario selecciona “SNC”.

1B.2 El sistema solicita al sistema “SNC” la actualización de contenidos.

1B.2 El sistema “SNC” devuelve los contenidos ordenados por fecha de publicación.

1B.3 El sistema despliega una vista previa con los contenidos ordenados por fecha de publicación agrupados por SNC.

1B.4 Volver al paso 5 del FP.

1C. El usuario decide buscar por la agrupación de contenidos del sistema “BPS”.

1C.1 El usuario selecciona “BPS”.

1C.2 El sistema “BPS” devuelve los contenidos ordenados por fecha de publicación.

1C.3 El sistema despliega una vista previa con los contenidos ordenados por fecha de publicación agrupados por “BPS”.

1C.4 Volver al paso 5 del FP.

2A. No hay contenidos ingresados en el sistema.

2A.1 El sistema notifica que no hay contenidos disponibles.

2A.2 Fin CU.

5A. El Usuario decide buscar por otra categoría.

5A.1 Vuelve al paso 3 del flujo normal.

G1. El usuario decide hacer otra búsqueda

G1.1 El usuario selecciona volver a realizar una búsqueda.

G1.2 Vuelve al paso 1 del flujo normal.

Post-condiciones:

Se desplegaron los contenidos agrupados según los distintos criterios y categorías existentes.

### 3.2. Historia de Usuario: “Visualizar punto de interés - farmacia”

**Como** adulto mayor **quiero** acceder a la opción puntos de interés **para** encontrar información de farmacias. Quiero ver un listado de farmacias y al seleccionar una de ellas, ver una foto con la ubicación de la misma marcada para que me sea fácil ubicarla en mi barrio y ver qué tan cerca de mi casa está.

#### Criterios de aceptación:

- **Dado** que el adulto mayor desea visualizar las farmacias cercanas a su ubicación, se debe ver un listado con la información de todas las farmacias que están a menos de 2 km de distancia de la ubicación del usuario.
- **Dado** que el adulto mayor desea visualizar de forma completa la información de una farmacia, **cuando** selecciona una farmacia del listado, **entonces** se muestra en detalle la foto y dirección de la misma.
- **Dado** que el adulto mayor quiere poder ubicarla fácilmente en su barrio, al seleccionar una farmacia del listado, el mapa debe mostrar el nombre del barrio y marcar la ubicación del usuario con la etiqueta “Mi ubicación”. Entre los detalles de la farmacia se deberá mostrar la distancia de la misma a su ubicación medida en kilómetros.
- Si la aplicación no cuenta con conexión a internet, se desplegará un listado de todas las farmacias del departamento de la tablet.
- Si la aplicación no cuenta con acceso a la información de ubicación del usuario (o no cuenta con acceso a internet), no mostrará ni la ubicación del usuario ni la distancia de la farmacia a su ubicación.

### 3.3. Se pide

1. Escriba los casos de prueba para el caso de uso “Visualizar contenidos”.
  - a. Identificar los escenarios correspondientes. Completar el punto “Escenarios” de la planilla “Plan de Pruebas.odt” [1].
  - b. A partir de los escenarios identificados en el punto 1, identificar los principales escenarios/condición y el tipo de resultado esperado en la sección “Planilla de Condiciones” de la planilla “Plan de Pruebas.odt” [1].
  - c. En la planilla “CasosPruebaConDatos.ods” [1], ingresar casos de prueba para tres Escenarios/Condición.
2. Escriba los escenarios de prueba para la historia de usuario: “Visualizar puntos de interés”.

3. Plan de pruebas:

- a. Elija una estrategia de pruebas posible para la aplicación web y describa el plan de pruebas acorde al modelo de proceso de desarrollo elegido en el Obligatorio 1. Puede utilizar de forma opcional la plantilla Plan V&V.odt [1].
- b. Suponga que está preparando las actividades de validación relacionadas a las primeras jornadas de validación con adultos mayores de la primer versión de la aplicación móvil. Indique qué estrategia utilizaría para validar la aplicación y detalle o especifique algunos de los materiales necesarios para dicho proceso.
- c. Incluya qué criterio de clasificación de defectos utilizará para el registro de los resultados de las pruebas y explique por qué es importante definir un criterio de clasificación.

## Referencias

- [1] Introducción a la Ingeniería de Software. <https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=613>
- [2] Sommerville, Ian (2015). Software Engineering (10th Edition). USA: Pearson.
- [3] Reglamento de obligatorios. <https://eva.fing.edu.uy/mod/page/view.php?id=36267>