

---

# Práctica XPN - Automatización de procesos

---

## GESTIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO Facultade de Informática, Universidade da Coruña

Curso 2024-2025 - Cuatrimestre 2

El objetivo de la práctica es implementar una aplicación con Bonita BPM que dé soporte al proceso descrito a continuación.

### 1. GESTIÓN DE ALMACENES

La empresa de mueblería AEKI necesita implementar un sistema de Gestión de Almacén para su tienda de A Coruña. El proceso que tenemos que implementar deberá dar soporte a la recepción de mercancías en el almacén. Nuestro proceso deberá comunicarse con el Sistema de Planificación de Recursos (en adelante, SPR) de AEKI, que mantiene de forma centralizada la información de stock de productos en los almacenes y las órdenes de transferencia de mercancías y de abastecimiento.

El proceso comienza cuando un empleado de almacén recibe una nueva entrega de muebles y crea un registro de recepción (por simplicidad, supondremos que cada recepción de mercancía contiene un único producto). Este empleado debe introducir la información completa de la mercancía recibida, incluyendo el código de producto (SKU), nombre del mueble, tipo de mueble (como sofá o silla), cantidad recibida (en unidades), almacén de recepción y nombre del proveedor. Además, debe registrar sus propios datos, identificador (DNI), nombre y apellido, email, junto con la fecha de recepción. Una vez ingresados estos datos, el sistema presenta una pantalla de confirmación donde el empleado puede revisar la información y confirmar o cancelar la recepción. Si el registro es cancelado, el proceso finaliza.

Si el empleado confirma la recepción, nuestro proceso debe actualizar el stock del producto en el SPR. Para realizar esta operación, el API del SPR nos proporciona operaciones para obtener los datos del stock actual, y los stocks máximo y mínimo para el producto en un determinado almacén, y para actualizar el stock actual del producto en un almacén. Si el stock actualizado del producto se encuentra entre el máximo y el mínimo establecidos para el almacén, el sistema envía un correo electrónico al empleado con el resumen de la operación y el proceso finaliza.

En caso de que el stock actualizado exceda el máximo recomendado, nuestro proceso pondrá al empleado la transferencia de unidades excedentes a otro almacén de Galicia. El empleado del almacén debe rellenar una solicitud de transferencia de mercancía, especificando las unidades a trasladar, el almacén de origen (por defecto, A Coruña), y la fecha esperada del traslado. El SPR nos proporcionará la información del almacén de destino más favorable (en Santiago, Vigo, Pontevedra, Lugo y Orense) donde reubicar el stock excedente. Así, nuestro proceso debe obtener esa información antes de registrar la solicitud de transferencia de mercancía. Esta solicitud es enviada al responsable del almacén, quien debe aprobarla antes de que se realice el traslado. Una vez aprobada, nuestro proceso debe registrar en el SPR la solicitud de transferencia de mercancía y debe también actualizar el stock del producto. Por último, se envía una notificación por correo electrónico al empleado con el resumen de la operación realizada.

Por otro lado, si el inventario cae por debajo del umbral mínimo para un mueble específico, el empleado de almacén deberá crear una solicitud de abastecimiento, especificando el SKU, nombre y tipo de mueble, cantidad deseada, y la fecha de solicitud. Esta solicitud, al igual que en la transferencia de excedentes, debe ser aprobada por el responsable de almacén. Al recibir la aprobación, nuestro proceso genera automáticamente una orden de abastecimiento en el SPR, y envía un correo electrónico al empleado, confirmando la creación de la orden de abastecimiento.

Cuando creamos en el SPR una orden de transferencia o una orden de abastecimiento, el SPR nos devuelve un código único que las identifica. Si nuestro proceso crea alguna de estas órdenes, se debe almacenar el correspondiente identificador en la base de datos local de Bonita en la que mantenemos los datos de cada registro de mercancías.

## 2. ACLARACIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN

- Las interfaces de usuario de la aplicación se implementarán utilizando el “UI Designer” de Bonita BPM.
- La comunicación con el Sistema de Planificación de Recursos se simulará a través de un servicio web REST desarrollado específicamente para esta práctica. Este servicio web debe aceptar las solicitudes POST, PUT y GET según sea apropiado, y permitirá registrar y recuperar información relevante, como el código de producto, cantidad actualizada y almacén de destino, devolviendo los datos necesarios como stock actual y límites de stock recomendados.
- El servicio REST se implementará con Maven y Spring-Boot, utilizando una base de datos de prueba en PostgreSQL para almacenar los datos. Por último, el servicio REST debe documentarse utilizando Swagger.

## 3. NORMAS PARA LA REALIZACIÓN Y ENTREGA DE LA PRÁCTICA

- La práctica se realizará en grupos de dos personas.
- *Entrega:* La práctica se entregará a través de Moodle, subiendo un archivo ZIP nombrado como XPN\_P2\_GrupoXX.zip. Este archivo debe contener todos los elementos necesarios para ejecutar la aplicación, incluyendo el proyecto de Bonita exportado en un archivo

XPN\_P2.GrupoXX.bos. Además, debe incluirse un archivo README.txt con instrucciones detalladas para la correcta ejecución de la práctica, especificando los pasos para configurar e iniciar la aplicación, así como cualquier dependencia o configuración adicional que se requiera.

*Fecha límite de entrega: 04 de mayo de 2025, 23:55*