

CU1	Importar y validar facturas
Actor	Administrador
Descripción	El administrador carga un archivo JSON con facturas. El sistema procesa el archivo, valida cada factura según reglas de negocio y las almacena en la base de datos, registrando cualquier error encontrado.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador se encuentra en la vista importar del sistema • El administrador tiene el archivo bd_exam.json disponible
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador va a la sección importar facturas. 2. El sistema presenta una interfaz para carga de archivos. 3. El administrador selecciona el archivo bd_exam.json y hace clic en importar. 4. El sistema recibe el archivo y comienza el procesamiento. 5. Para cada factura en el archivo: <ol style="list-style-type: none"> a. El sistema verifica si invoice_number ya existe en la base de datos. b. El sistema calcula la suma de los subtotales de los productos. c. El sistema compara la suma con el total_amount para determinar si es Consistent o Inconsistent d. El sistema calcula el Status (Issued, Partial, Cancelled) basado en las notas de crédito e. El sistema calcula el PaymentStatus (Paid, Overdue, Pending) basado en la fecha de pago y fecha de vencimiento. f. El sistema guarda la factura procesada y sus detalles en la base de datos. 6. Al finalizar, el sistema muestra un resumen en pantalla "Proceso completado, X facturas importadas, Y errores encontrados".

Flujos alternativos y de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> • Excepción Paso 3: Si el archivo seleccionado no es un JSON válido, el sistema muestra un error: "formato de archivo no válido, por favor, seleccione un archivo json". • Excepción Paso 5a: Si el invoice_number ya existe, el sistema no guarda la factura duplicada. En su lugar crea un registro en la tabla ImportErrors con detalle del error y continúa con la siguiente factura. • Flujo alternativo Paso 5c: Si la factura es Inconsistent, se guarda en la base de datos con el valor IsConsistent en false.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las facturas no duplicadas del archivo JSON están almacenadas en la base de datos. • Cada factura almacenada tiene su estado de consistencia, estado de factura y estado de pago correctamente asignados. • Los errores de duplicados se han registrado en la tabla ImportErrors.

CU2	Consultar y filtrar facturas
Actor	Administrador
Descripción	El administrador visualiza la lista de facturas consistentes y utiliza herramientas de búsqueda y filtrado para encontrar información específica. Puede acceder al detalle de cualquier factura.
Precondiciones	Existen facturas marcadas como Consistent en la base de datos.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador navega a la página principal o al listado de facturas. 2. El sistema muestra una tabla con las facturas consistentes, mostrando las facturas clave. 3. El administrador introduce un número de factura en el campo de búsqueda. El sistema filtra la lista para mostrar las coincidencias. 4. El administrador selecciona un "Estado de pago" o "Estado de factura" del filtro desplegable. El

	<p>sistema refina la lista solo para mostrar las facturas que cumplen con el criterio de búsqueda y el filtro de estado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. El administrador hace clic en una fila de la tabla 6. El sistema navega a la vista de detalle de la factura seleccionada.
Flujos alternativos y de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo alternativo Paso 2: Si no hay facturas consistentes, el sistema muestra un mensaje: "No hay facturas para mostrar" • Flujo alternativo Paso 3-4: Si la búsqueda o el filtrado no arrojan resultados, el sistema muestra un mensaje: "No se encontraron facturas que coincidan con los criterios de búsqueda"
Postcondiciones	

CU3	Gestionar notas de crédito
Actor	Administrador
Descripción	El administrador agrega una nota de crédito a una factura existente para registrar una anulación parcial o total.
Precondiciones	El administrador se encuentra en la vista de detalle de una factura cuyo estado no sea Cancelled
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador hace clic en el botón "Agregar nota de crédito" 2. El sistema muestra un formulario que solicita el monto de la nota de crédito, sugerencia de saldo pendiente 3. El administrador introduce el monto y hace clic en "Guardar" 4. El sistema valida que el monto ingresado no es mayor que el saldo pendiente de la factura 5. El sistema guarda la nueva nota de crédito en la base de datos, asociándola a la factura y asignando la fecha de creación actual. 6. El sistema recalcula y actualiza el status de la factura(parcial o cancelled)

	7. El sistema refresca la vista de detalle para mostrar la nueva nota de crédito y el estado actualizado de la factura.
Flujos alternativos y de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Excepción Paso 4: Si el monto es inválido (mayor al saldo pendiente), el sistema muestra un mensaje de error junto al campo del formulario : “ El monto no puede superar el saldo pendiente de X” y no se realiza ninguna acción.
Postcondiciones	

CU4	Generar y exportar reportes
Actor	Administrador
Descripción	El administrador accede a una sección de reportes para visualizar datos agregados y de control, con la opción de exportarlos.
Precondiciones	El administrador está en el sistema
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador navega a la sección “Reportes” 2. El sistema muestra una lista de los reportes disponibles (Facturas vencidas, Resumen de pagos, Facturas inconsistentes). 3. El administrador selecciona uno de los reportes 4. El sistema realiza la consulta necesaria y muestra los datos del reporte en una tabla (vista previa). 5. El administrador revisa los datos y hace clic en el botón “Exportar a CSV” 6. El navegador inicia la descarga de un archivo .csv con los datos del reporte.
Flujos alternativos y de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> Flujo alternativo Paso 4: Si un reporte no tiene datos para mostrar, el sistema presenta un mensaje : “ No hay datos disponibles para este reporte”.
Postcondiciones	

CU5	Visualizar detalle de factura
Actor	Administrador
Descripción	El administrador selecciona una factura de la lista y el sistema muestra una vista dedicada con todos los detalles completos de la transacción, incluyendo productos, montos, estados y notas de créditos asociadas. Desde esta vista, el administrador puede realizar acciones relevantes como agregar una nota de crédito.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador se encuentra en el sistema. • Existen facturas en la base de datos. • El administrador ha accedido al listado de facturas.
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador hace clic en una fila de la tabla del listado de facturas 2. El sistema navega a la vista de detalle de la factura seleccionada. 3. El sistema muestra la siguiente información detallada de la factura: <ol style="list-style-type: none"> a. Datos del encabezado: numero de factura, nombre de cliente, fecha de emisión, fecha de vencimiento. b. Datos del cliente: run, nombre y email del cliente. c. Montos y estados: monto total, estado de la factura, estado de pago d. Detalle de productos: una tabla listando los invoice_detail con nombre de producto, cantidad, precio unitario y subtotal. e. Notas de crédito: una tabla listando todas las invoice_credit_note asociadas, con su monto y fecha de creación. f. Información de pago: si la factura está pagada, mostrar método y fecha de pago. 4. La vista de detalle presenta un botón para "Agregar nota de crédito" 5. El administrador puede hacer clic en un botón volver o similar para regresar al listado de facturas.

Flujos alternativos y de Excepción	<ul style="list-style-type: none"> ● Excepción Paso 2: Si la factura seleccionada no existe o no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de error: "Factura no encontrada" y redirige al listado principal. ● Flujo alternativo Paso 3: Si el estado de la factura es "cancelled", el sistema puede deshabilitar la opción "agregar nota de crédito" para indicar que no se pueden aplicar más NCs.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● El administrador ha visualizado toda la información de la factura seleccionada. ● El administrador tiene acceso a las acciones pertinentes desde esta vista.