

Instituto Tecnológico de Costa Rica Escuela de Ingeniería en Computación

Lenguajes de Programación

Proyecto 4: Programación Orientada a Objetos

Alumnos:

Andrés Bonilla Solano | 2023101220 Emily Sánchez Orozco | 2021067314

I Semestre 2025

Índice

Enlace de GitHub	3
Pasos de instalación del programa	
Manual de usuario	
1. Gestión de Inventario	4
1.1. Agregar Producto	4
1.2. Editar Producto	
1.3. Eliminar Producto	7
1.4. Ver Historial de Cambios del Stock	8
Arquitectura lógica utilizada	15
Componentes del Proyecto	
Flujo Lógico (Explicación del funcionamiento)	16

Enlace de GitHub

https://github.com/AndyBS1/Proyecto4 Lenguajes

Pasos de instalación del programa

Requisitos previos

Tener instalado Ruby y tener instalado Ruby on Rails en la versión 8.0.2.

Ruby

La instalación depende del sistema operativo. A continuación están los pasos para la descarga para Windows.

- Visitar la pagina del instalador para Windows: https://rubyinstaller.org/
- Descargar la última versión (3.4) ya que es la utilizada para el proyecto.

Ruby on Rails

Para instalar ruby on rails se debe abrir una terminal e insertar el siguiente comando: gem install rails

Luego, se deben instalar las dependencias del proyecto abriendo una terminal con la ruta del proyecto e introduciendo el siguiente comando: bundle install Finalmente, en la misma ruta se inserta el comando rails server para poder utilizar la aplicación web en http://localhost:3000/.

Manual de usuario

La presente aplicación web permite administrar inventario, emitir facturas con cálculo automático de impuestos y llevar un control del stock. Primero se le presentará una pantalla inicial con dos opciones:



1. Gestión de Inventario

Al acceder al inventario tendrá la siguiente pantalla:

		Inven			
Código	Nombre	Precio Unitario	Stock	Editar	Eliminar
T001	Monitor	190.0 \$	10	*	X
T002	Teclado	35.0 \$	2 ¡Alerta! Stock bajo	*	X
T003	HP Laptop 1	300.0 \$	5	*	X
T004	Camara	75.0 \$	8	*	X
T005	RAM 8GB	25.0 \$	3 ¡Alerta! Stock bajo	*	X
T006	Audifonos HyperX	40.0 \$	15	*	X
		Ver historia	d de stock		

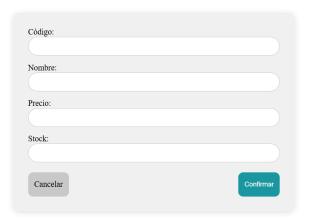
1.1. Agregar Producto

El usuario tiene la opción de agregar un producto al inventario seleccionando la opción que se le indica con el círculo rojo:

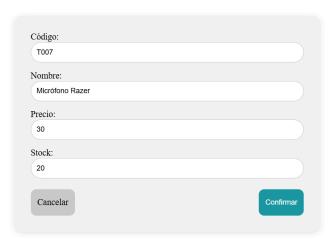
Inventario Precio Unitario Editar Eliminar Código Stock Nombre 190.0 \$ Monitor 2 ¡Alerta! Stock bajo 35.0 \$ T002 Teclado X T003 HP Laptop 1 300.0 \$ 3 ¡Alerta! Stock bajo 25.0 \$ T005 RAM 8GB Audifonos HyperX 40.0 \$ X T006 Ver historial de stock

Al presionar este botón, el usuario podrá rellenar un formulario donde se le solicita la información necesaria para agregar un nuevo producto.

Agregar Producto



Agregar Producto



Luego de confirmar la acción, se redirigirá automáticamente al inventario donde podrá ver que se agregó correctamente.

Código	Nombre	Precio Unitario	Stock	Editar	Elimina
T001	Monitor	190.0 \$	10	*	X
T002	Teclado	35.0 \$	2 ¡Alerta! Stock bajo	*	X
T003	HP Laptop 1	300.0 \$	5	*	X
T004	Camara	75.0 \$	8	*	X
T005	RAM 8GB	25.0 \$	3 ¡Alerta! Stock bajo	*	X
T006	Audifonos HyperX	40.0 \$	15	*	х
T007	Micrófono Razer	30.0 \$	20	*	X

En caso de que se ingrese un valor que no sea válido se le indicará al usuario con un aviso en la parte superior de la pantalla.



1.2. Editar Producto

Cada producto tiene un botón que al presionarlo se le permitirá editar al usuario el precio o el stock. En la parte superior de la pantalla se le indican los datos actuales del producto para que pueda visualizar mejor la información.

Editar Producto

	Código	Nombre	Precio actual	Stock actual	
	T007	Micrófono Razer	@ 30.0	20	
Campo a editar:					
Stock					•
Valor:					
40					
Cancelar					Guardar Cambios

Luego de guardar los cambios se redirigirá automáticamente al inventario donde podrá ver que se el cambio se realizó correctamente. Tabla luego de editar el stock:

Código	Nombre	Precio Unitario	Stock	Editar	Eliminar
T001	Monitor	190.0 \$	10	*	X
T002	Teclado	35.0 \$	2 ¡Alerta! Stock bajo	*	X
T003	HP Laptop 1	300.0 \$	5	*	X
T004	Camara	75.0 \$	8	*	X
T005	RAM 8GB	25.0 \$	3 ¡Alerta! Stock bajo	*	X
T006	Audifonos HyperX	40.0 \$	15	*	X
T007	Micrófono Razer	30.0 \$	40	*	X
		Ver historial	de stock		

1.3. Eliminar Producto

Para eliminar un producto se necesita presionar el botón con una "X" de la columna de "eliminar" asociado al producto. Luego de realizar esta acción, se actualizará automáticamente la tabla. A continuación se presenta un ejemplo.

Tabla antes de la eliminación del producto con el código T007:

Código	Nombre	Precio Unitario	Stock	Editar	Eliminar
T001	Monitor	190.0 \$	10	*	X
T002	Teclado	35.0 \$	2 ¡Alerta! Stock bajo	*	X
T003	HP Laptop 1	300.0 \$	5	*	X
T004	Camara	75.0 \$	8	*	X
T005	RAM 8GB	25.0 \$	3 ¡Alerta! Stock bajo	*	X
T006	Audifonos HyperX	40.0 \$	15	*	X
T007	Micrófono Razer	30.0 \$	40	*	X
		Ver historial	de stock		

Tabla luego de la eliminación del producto con el código T007:

Código	Nombre	Precio Unitario	Stock	Editar	Eliminaı
T001	Monitor	190.0 \$	10	*	X
T002	Teclado	35.0 \$	2 ¡Alerta! Stock bajo	*	X
T003	HP Laptop 1	300.0 \$	5	*	X
T004	Camara	75.0 \$	8	*	X
T005	RAM 8GB	25.0 \$	3 ¡Alerta! Stock bajo	*	X
T006	Audifonos HyperX	40.0 \$	15	*	X
	Пурых	Ver historia	l de stock		

1.4. Ver Historial de Cambios del Stock

Al presionar el botón en la parte inferior de la tabla se dirigirá al usuario a una pantalla donde podrá ver todos los cambios que se realizaron en el stock de un producto específico. Además, cada cambio tiene la fecha en la que se registró y un motivo que se puede editar. En caso de que se haya realizado una venta o un cambio, el usuario puede editar el stock en la funcionalidad de "editar producto" y automáticamente se registrará en la tabla del historial. Si el usuario establece un

valor menor al que se presentaba anteriormente, en la columna de "cambio" se refleja como un valor negativo.

Código	Nombre	Precio Unitario	Stock	Editar	Eliminar
T001	Monitor	190.0 \$	10	*	X
T002	Teclado	35.0 \$	2 ¡Alerta! Stock bajo	*	X
T003	HP Laptop 1	300.0 \$	5	*	X
T004	Camara	75.0 \$	8	*	X
T005	RAM 8GB	25.0 \$	3 ¡Alerta! Stock bajo	*	X
T006	Audifonos HyperX	40.0 \$	15	*	X
T007	Micrófono Razer	30.0 \$	40	*	X
Ver historial de stock					

Historial de Stock Código Cambio Motivo Fecha 28-06-2025 Guardar T005 Llegó mercadería 13:09:21 28-06-2025 Guardar T004 -2 Ajuste en el stock 13:10:02 28-06-2025 T007 -7 Ajuste en el stock Guardar 21:11:39 29-06-2025 T007 20 Guardar Ajuste en el stock 14:01:43 Volver al inventario

Ejemplo luego de cambiar el motivo y presionar el botón de "guardar":

Historial de Stock

Código	Cambio	Motivo	Fecha	
T005	2	Llegó mercadería	28-06-2025 13:09:21	Guardar
T004	-2	Ajuste en el stock	28-06-2025 13:10:02	Guardar
T007	-7	Ajuste en el stock	28-06-2025 21:11:39	Guardar
T007	20	Llegó mercadería	29-06-2025 14:01:43	Guardar

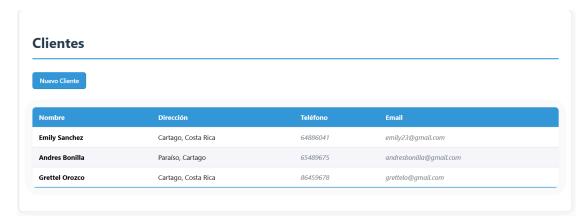
2. Facturación

2.1. Agregar Clientes

Para poder crear facturas debe primero registrar al cliente si es el caso de que es un cliente nuevo, solo deberá hacer clic en registrar a un nuevo cliente y le redirigirá a la siguiente pantalla:

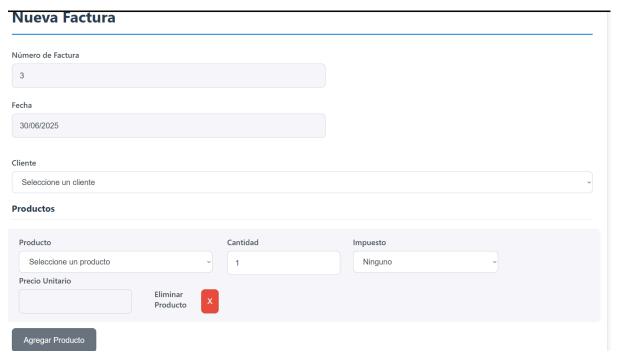
Nuevo Cliente		
Nombre *	Feaths de entregat (annes 1 de adés de 2005. No se nospian- ficitia. Ins groupe deberelle subtre el cédigio y la discurrentazión de en Clibba, de commens que el preferer procés ser la sossiel hacen al proyecte. La vilno en que aprenta empresen a disse contributiones de reconstruir, se respect y la recent de la contributiones de reconstruir, se respect y la recent de la con-	
Dirección *		
Teléfono		
Email Consideraciones y Aspectos técnicos		
Department of the section of th		

Solo deberá ingresar los datos que se le solicitan, el nombre y la dirección son obligatorios y el teléfono y email son opcionales, al registrarlo se redirigirá a la siguiente pantalla donde podrá ver los clientes registrados.

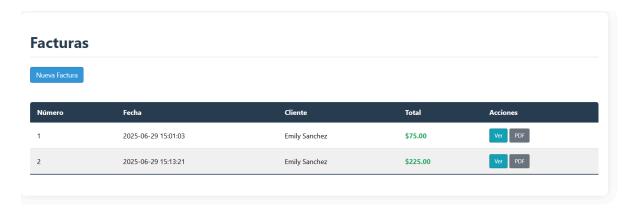


2.2 Crear factura

Deberá seleccionar la opción crear factura y se redirigirá a esta pantalla:

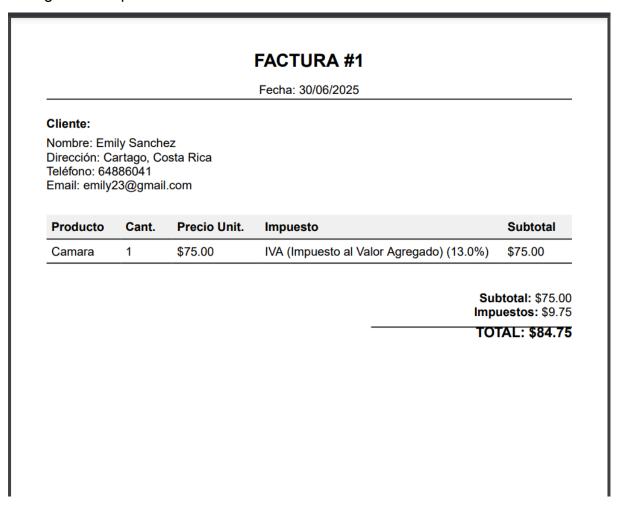


El número de factura y la fecha se actualiza automáticamente y no se pueden editar, luego deberá seleccionar el cliente al que le hará la factura que ya fue previamente registrado, luego deberá deberá seleccionar el o los productos que compro el cliente y la cantidad de cada producto, el precio se actualizará automáticamente y además deberá seleccionar si debe aplicar impuestos y al final darle al botón crear factura, cuando se crea la factura se redirigirá a la siguiente pantalla donde podrá visualizar las facturas creadas.



2.3. Generar PDF

Para generar el pdf solo deberá seleccionar el botón PDF



2.3. Ver factura

Para ver la factura sin el pdf solo deberá seleccionar el botón de ver:

Factura #1

Información de la Factura

Fecha: 2025-06-29 15:01:03

Estado: pendiente

Cliente

Nombre: Emily Sanchez

Dirección: Cartago, Costa Rica

Teléfono: 64886041

Email: emily23@gmail.com

T004 Camara	1	\$75.00	IVA (Impuesto al Valor Agregado) (13.0%)	\$75.00
			Subtotal:	\$75.00
			Impuestos:	\$9.75
			Total:	\$84.75

3. Impuestos

Para crear impuestos deberá seleccionar la opción de crear nuevo impuesto y se le dirigirá a esta pantalla:



Deberá escribir el nombre del impuesto y el porcentaje que se le aplicará y darle guardar impuesto, luego se redirigirá a esta pantalla donde podrá visualizar los impuestos que se han guardado:



Arquitectura lógica utilizada

La arquitectura utilizada para este proyecto es la que ofrece el framework de Ruby on Rails donde se tienen carpetas para los controladores, los modelos y las vistas. Además, en este proyecto se utilizó archivos .json para el manejo de los datos por lo que se creó una nueva carpeta llamada "data" donde se encuentra el archivo que almacena los productos y otro que almacena el historial del stock.

Componentes del Proyecto

A continuación se presenta una tabla con información de las carpetas y archivos más importantes para el proyecto.

Controllers	Existen cinco controladores. (Inventario, Facturación, clientes, impuestos y Menú).
Data	Esta carpeta contiene los archivos que almacenan la información de los productos y el historial del stock. Ejemplos de la estructura de los archivos: - productos.json: { "codigo": "T001", "nombre": "Monitor", "precio": 190.0, "stock": 10 } - historial_stock.json: { "codigo_producto": "T007", "cambio": 20, "motivo": "Llegó mercadería", "fecha": "29-06-2025 14:01:43" } - Facturas: { "numero": 5, "fecha": "2025-06-30 09:59:26", "cliente_id":

```
"398c4229-b30f-4170-bb21-b015
                                       4efe6e17",
                                             "items": [
                                                 "producto codigo":
                                       "T001",
                                                 "cantidad": 2,
                                                 "precio unitario":
                                       190.0,
                                                 "impuesto id":
                                       "31b17e42-195e-40cd-853d-3286
                                       a6db0a22"
                                               }
                                            1
                                          }
Models
                                       Esta carpeta contiene las clases que se
                                       utilizaron. Para la parte de gestión del
                                       inventario se tienen las clases de
                                       "Producto", "HistorialStock", "Cliente",
                                       "Factura", "Facturaltem", "LineaFactura"
                                       e "Impuesto".
Views
                                       En esta carpeta se encuentra el
                                       frontend del proyecto.
                                       Se utilizó el archivo de "routes.rb" para
Config
                                       definir las rutas del proyecto con el
                                       protocolo REST.
Gemfile
                                       Este archivo contiene las dependencias
                                       del proyecto.
```

Flujo Lógico (Explicación del funcionamiento)

- 1. Menú principal con dos opciones: Gestión de Inventario y Facturación.
 - a. Gestión de Inventario
 - i. Menú principal del inventario
 - ii. Agregar producto
 - iii. Editar producto
 - iv. Eliminar producto
 - v. Ver historial de cambios del stock
 - b. Facturación
 - i. Visualización de facturas
 - ii. Agregar factura
 - iii. Agregar cliente
 - iv. Ver clientes registrados

c. Impuestos

- i. Visualización de impuestos
- ii. Agregar impuesto

Librerias Adicionales:

prawn: Generar pdfs

prawn-table: Extensión de prawn para generar tablas dentro del pdf