

Administración de Proyectos de Software

TEMARIO

- I. Introducción
- II. Seguridad
- III. Controles**
- IV. Verificación de controles

Administración de Proyectos de Software

III – CONTROLES (CALIDAD)

- Calidad
- Evolución de la calidad
- Calidad del Software
- Puntos de vista de la Calidad de Software
- Modelos de Calidad del Software
- Control de la Calidad del Software
- Procesos de Software
- Mantenimiento de Software
- Reingeniería de Software
- Ingeniería inversa
- Pruebas

Administración de Proyectos de Software

UNIDAD III

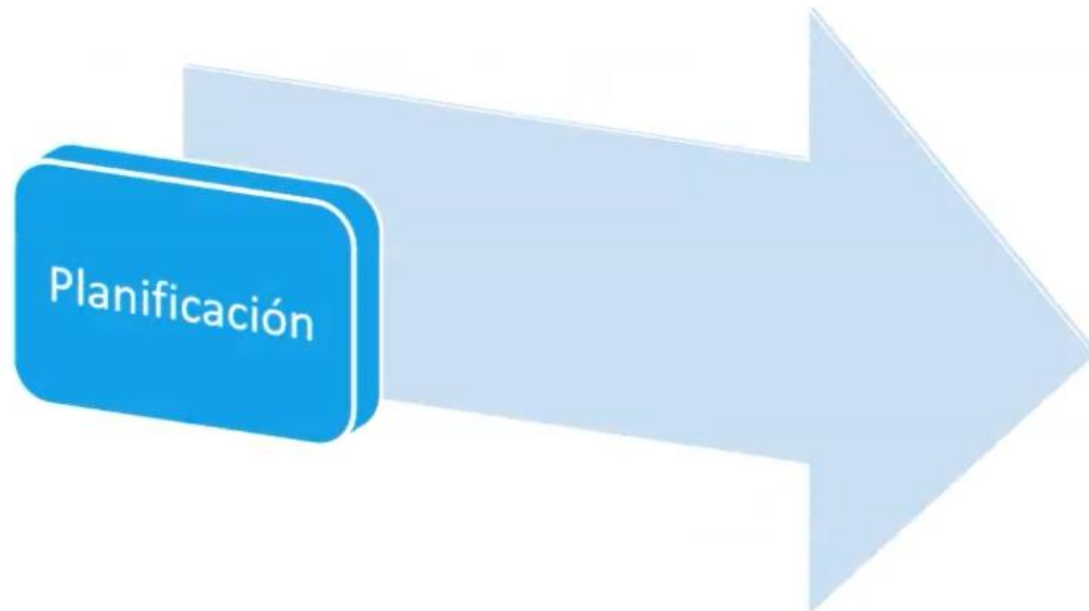
CALIDAD DEL SOFTWARE

Administración de Proyectos de Software

PRUEBAS DEL SOFTWARE

CALIDAD

PLAN DE PRUEBAS



SECCIONES PRINCIPALES DE UN PLAN DE PRUEBAS

1. Introducción
2. Pruebas planificadas
3. Estrategias de prueba
4. Criterios de Entrada y Salida
5. Técnicas de prueba
6. Entregables
7. Necesidades el ambiente
8. Responsabilidades, Personal, y Necesidades de Entrenamiento
9. Hitos Principales
10. Riesgos y Contingencias

Administración de Proyectos de Software

PRUEBAS DEL SOFTWARE

CALIDAD

CHEKLIST PLAN DE PRUEBAS

- ✓ ¿El plan de pruebas identifica claramente el alcance y esfuerzo de prueba?
- ✓ ¿Cada requerimiento de la aplicación tiene al menos un caso de prueba identificado o una justificación de porque no será probado?
- ✓ ¿Se han identificado los tipos de prueba a realizar?
- ✓ ¿Se ha descrito una estrategia de pruebas para cada uno de los tipos de prueba a realizar?
- ✓ ¿Se han identificado todos los recursos necesarios para realizar las pruebas (hardware, software y personal)?
- ✓ ¿El plan contiene una lista de hitos (fechas de inicio y finalización)?
- ✓ ¿El plan lista los artefactos y entregables a ser producidos?

Administración de Proyectos de Software

PRUEBAS DEL SOFTWARE

CALIDAD

EJEMPLO PLAN DE PRUEBAS

Sistema de Control Cafetería

El objetivo del Sistema de Cafetería es controlar la venta de productos a empleados permitiendo hacer descuentos por tickets recibidos.

ICM - Mantenimiento de Empleados

Código:

Nombre:

Apellido:

Cédula:

Teléfono:

Email:

Sexo: ☐ M ☒ F

Agregar Editar Eliminar Registrar Huellas Limpiar

Código	Nombre	Apellido	Cédula	Teléfono	Email	Sexo
--------	--------	----------	--------	----------	-------	------

Administración de Proyectos de Software

PRUEBAS DEL SOFTWARE

CALIDAD

EJEMPLO PLAN DE PRUEBAS

Tomando como base la aplicación de ejemplo “Sistema Control Cafetería” y los siguientes requerimientos, construya un Plan de Pruebas.

- En este ciclo de pruebas se deberán probar las funcionalidades correspondientes al **Mantenimiento de Empleados**.
- Los requerimientos para el mantenimiento de empleados son:
 - Agregar empleado
 - Editar empleado
 - Eliminar empleado
 - Registrar Huellas
 - Buscar empleado por código
 - Limpiar campos de la pantalla

Se requiere que las pruebas sean ejecutadas en **7 días** calendario.

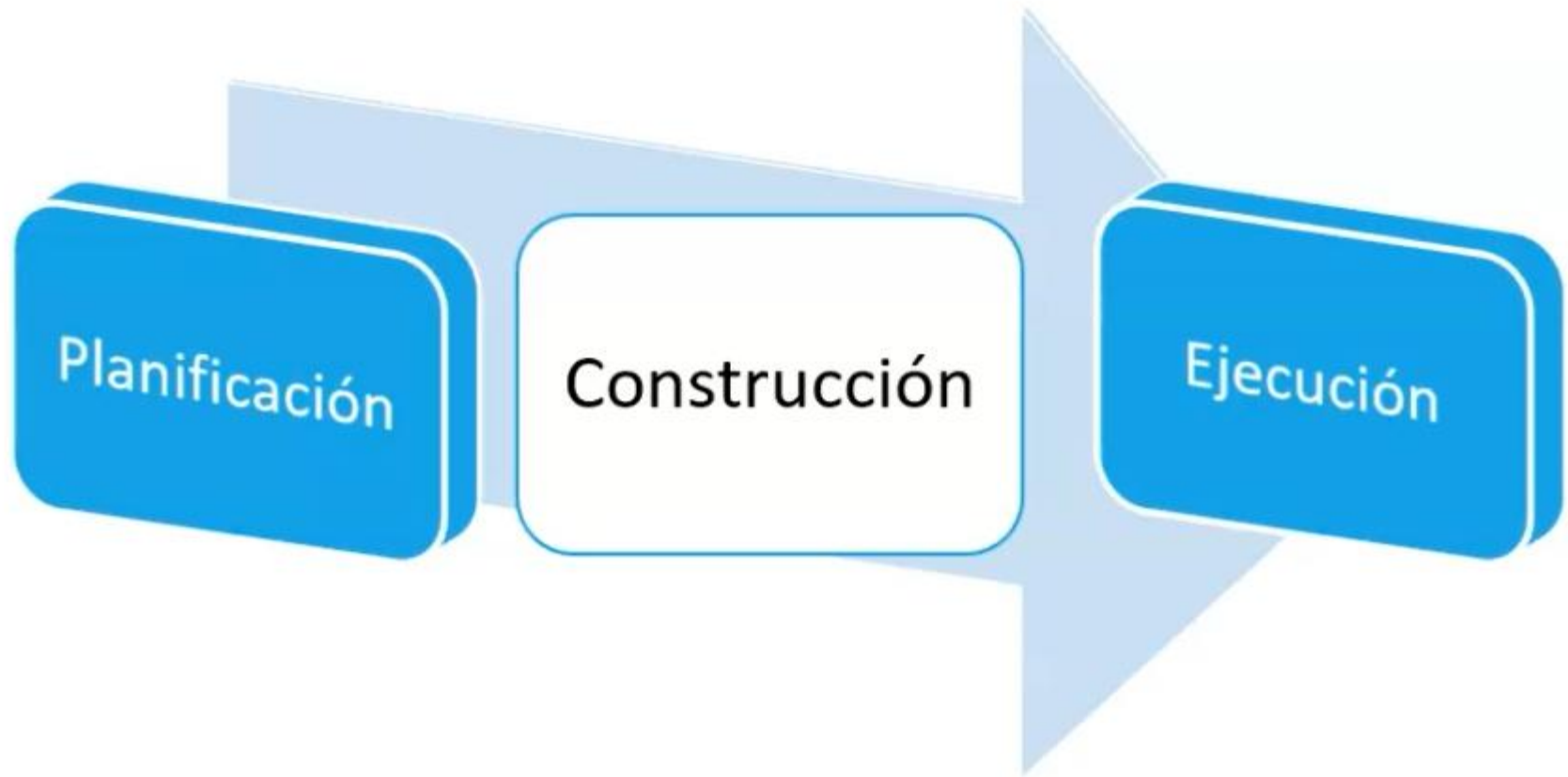


Plan de Pruebas

Administración de Proyectos de Software

PRUEBAS DEL SOFTWARE

CALIDAD



CASO DE PRUEBAS

Estas son las secciones principales de un caso de prueba:

1. Nombre
2. Descripción
3. Número de orden de ejecución
4. Requerimiento asociado
5. Pre-condición
6. Post-condición
7. Resultado esperado

CASO DE PRUEBAS

Estas son las secciones principales de un caso de prueba:

1. Nombre
2. Descripción
3. Número de orden de ejecución
4. Requerimiento asociado
5. Pre-condición
6. Post-condición
7. Resultado esperado

IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE PRUEBAS

Para identificar los casos de prueba piense en lo siguiente:

- Probar con datos válidos una funcionalidad de la aplicación. Ej: Registrar Empleado – Datos válidos.
- Probar con datos inválidos una funcionalidad de la aplicación. Ej: Registrar Empleado – dato requerido en blanco (por ejemplo la cédula).
- Probar la combinación de varias funcionalidades de la aplicación. Ej: Registrar empleado y limpiar pantalla.

CHECKLIST DE CASOS DE PRUEBAS

- ✓ ¿Se ha indicado el objetivo de cada caso de prueba?
- ✓ ¿En cada caso de prueba indica el resultado esperado?
- ✓ ¿Se ha redactado al menos un caso de prueba para cada uno de los requerimientos?
- ✓ ¿En cada caso de prueba se indican las pre-condiciones?
- ✓ ¿Todos los nombres de los casos de prueba son diferentes y acorde con la prueba que se desea realizar?

CHECKLIST DE CASOS DE PRUEBAS

- ✓ ¿Se ha indicado el objetivo de cada caso de prueba?
- ✓ ¿En cada caso de prueba indica el resultado esperado?
- ✓ ¿Se ha redactado al menos un caso de prueba para cada uno de los requerimientos?
- ✓ ¿En cada caso de prueba se indican las pre-condiciones?
- ✓ ¿Todos los nombres de los casos de prueba son diferentes y acorde con la prueba que se desea realizar?

EJEMPLO DE CASOS DE PRUEBAS

Nombre	Buscar por Código de Empleado
Descripción	El objetivo de este caso de prueba es verificar el comportamiento de la opción "Buscar por Código de Empleado".
Número de Orden Ejecución	2
Requerimiento Asociado	Buscar por Código de Empleado
Pre-condición	El empleado debe estar previamente registrado en la aplicación.
Post-condición	Datos desplegados.
Resultado Esperado	Todos los datos desplegados por el sistema corresponden al código de usuario introducido.

SCRIPT DE PRUEBA

1. Nombre
2. Descripción
3. Pasos
4. Puntos de verificación
5. Resultados esperados

SCRIPT DE PRUEBA

1. Nombre
2. Descripción
3. Pasos
4. Puntos de verificación
5. Resultados esperados

SCRIPT DE PRUEBA

- ✓ ¿Se han redactado suficientes scripts como para alcanzar la cobertura de las pruebas?
- ✓ ¿Los nombres de cada script de prueba son diferentes y coherentes con la prueba que se desea realizar?
- ✓ ¿Se han especificado los resultados esperados para cada uno de los puntos de verificación?

SCRIPT DE PRUEBA

- ✓ ¿Se han redactado suficientes scripts como para alcanzar la cobertura de las pruebas?
- ✓ ¿Los nombres de cada script de prueba son diferentes y coherentes con la prueba que se desea realizar?
- ✓ ¿Se han especificado los resultados esperados para cada uno de los puntos de verificación?


Administración de Proyectos de Software

PRUEBAS DEL SOFTWARE

CALIDAD

EJEMPLO SCRIPT DE PRUEBA

Redacte un script de prueba an base al caso de prueba redactado en el ejercicio anterior

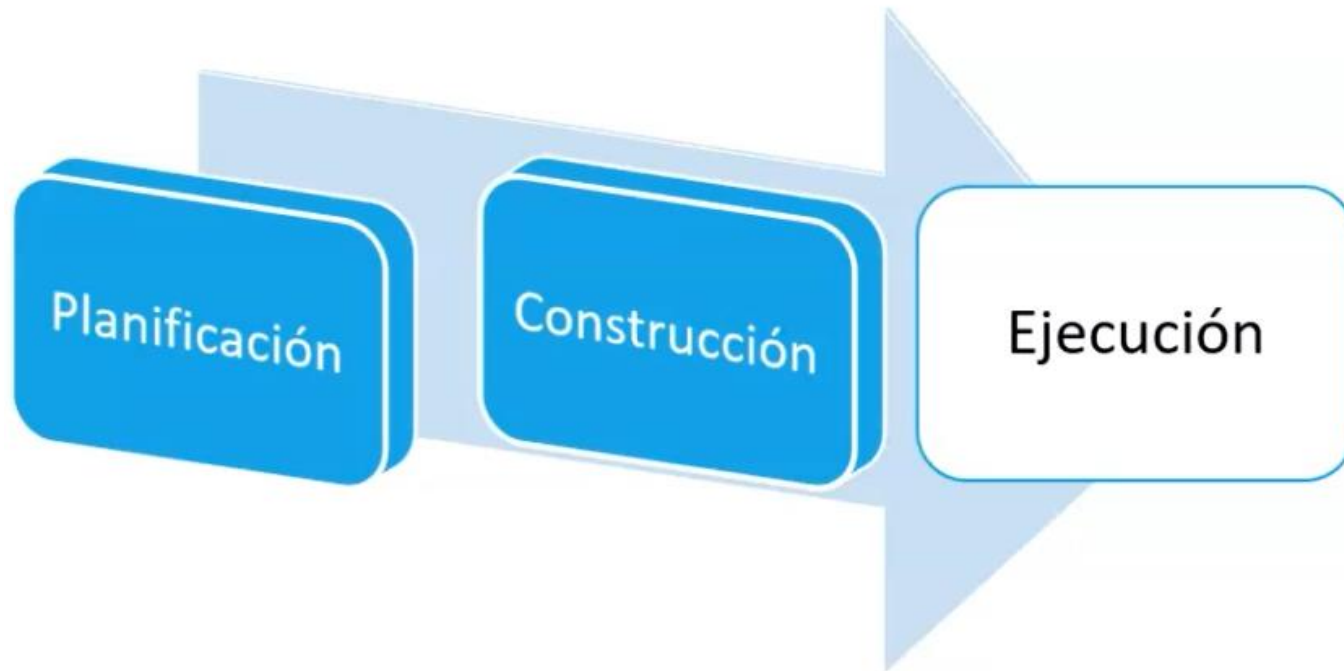
Nombre	Script Registrar Empleado y Limpiar Campos	
Descripción	Este script de prueba define los pasos y puntos de verificación necesarios para comprobar el correcto comportamiento de la funcionalidad "Limpiar"	
Tipo	Pasos y Puntos de Verificación	Resultados Esperados
Paso	Ingesar a la aplicación introduciendo el usuario y contraseña	Permite acceder a la aplicación. Se despliega una pantalla con el menú principal 

Documento Script de Prueba

Administración de Proyectos de Software

INGENIERÍA INVERSA DEL SOFTWARE

CALIDAD



EJECUCIÓN DE PRUEBAS

La ejecución de pruebas consiste en:

- Configurar el ambiente de pruebas tal y como se requiere en el caso de prueba.
- Realizar, en la aplicación bajo prueba, los pasos descritos en el script de pruebas.
- Analizar los resultados de la prueba.
- Reportar los defectos detectados.

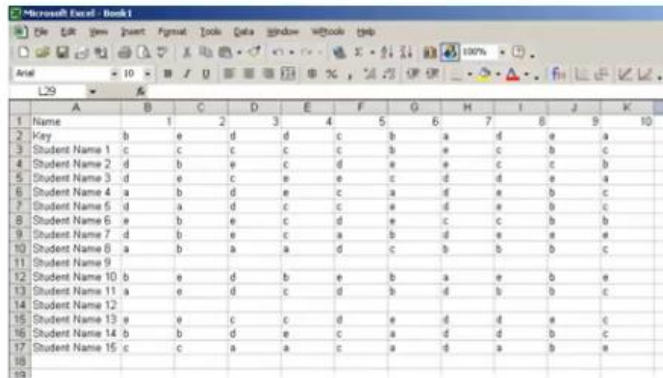
EJECUCIÓN DE PRUEBAS

La ejecución de pruebas consiste en:

- Configurar el ambiente de pruebas tal y como se requiere en el caso de prueba.
- Realizar, en la aplicación bajo prueba, los pasos descritos en el script de pruebas.
- Analizar los resultados de la prueba.
- Reportar los defectos detectados.

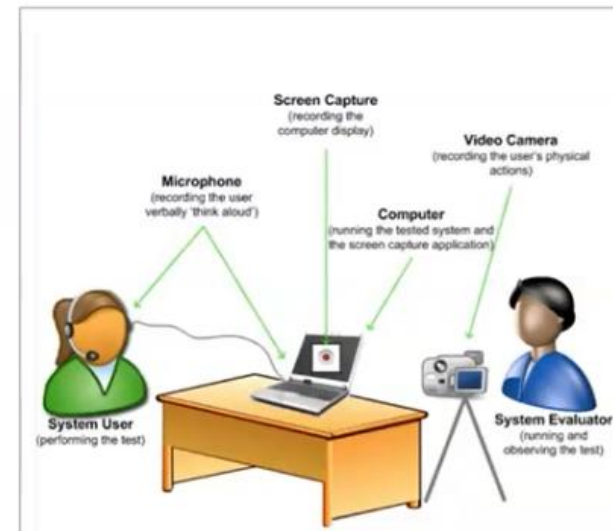
CONFIGURACIÓN DEL AMBIENTE DE PRUEBAS

El entorno de prueba es una configuración de software y hardware en el que el equipo de pruebas va a realizar la prueba del producto de software que ha sido modificado o construido.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a table of test data. The table has columns labeled A through K and rows numbered 1 through 17. The data includes names of students and their corresponding test results.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Name										
2	Key	b	e	d	c	b	a	d	e	a	
3	Student Name 1	c	c	c	c	b	e	c	b	c	
4	Student Name 2	d	b	e	c	d	e	e	c	b	
5	Student Name 3	d	e	c	e	c	d	e	c	b	
6	Student Name 4	a	b	d	e	c	a	d	a	b	
7	Student Name 5	d	a	d	c	c	e	d	e	b	
8	Student Name 6	e	b	e	c	d	e	c	c	b	
9	Student Name 7	d	b	e	c	a	b	d	e	e	
10	Student Name 8	a	b	a	a	d	c	b	b	c	
11	Student Name 9										
12	Student Name 10	b	e	d	b	e	b	a	e	b	
13	Student Name 11	a	e	d	c	d	d	d	b	c	
14	Student Name 12										
15	Student Name 13	e	e	c	c	d	e	d	e	c	
16	Student Name 14	b	b	d	e	c	a	d	d	b	
17	Student Name 15	c	c	a	a	c	a	d	a	b	



Administración de Proyectos de Software

PRUEBAS DEL SOFTWARE

CALIDAD

EJECUCIÓN DEL SCRIPT DE PRUEBAS

La ejecución de los scripts de prueba consiste en ejecutar paso por paso, en la aplicación bajo prueba, las instrucciones especificadas en el script de prueba.



ICM - Mantenimiento de Empleados

Código:

Nombre:

Apellido:

Cédula:

Teléfono:

Email:

Sexo: ☐ M ☐ F

Código	Nombre	Apellido	Cédula	Teléfono	Email	Sexo
410	Jaydelto	Hernández de Va...	001-3987384-4	(009) 343-3433	jaydelto@yahoo....	M
917	Juana	Fonseca	001-3948394-8	(009) 483-9489	jaunco@papa.com	F
3939	Miguel	Agustinas	001-3480394-0	(909) 090-9090	papito@gmail.com	M

ANALIZAR LOS RESULTADOS

Una vez ejecutadas las pruebas se deben analizar los resultados y los fallos detectados, para ello podemos hacer lo siguiente:

- Analizar el impacto
- Investigar el problema
- Analizar la severidad
- Variar los pasos realizados
- Variar opciones de configuración
- Determinar condiciones especiales bajo las cuales se reproduce el defecto.



ANALIZAR LOS RESULTADOS

Una vez ejecutadas las pruebas se deben analizar los resultados y los fallos detectados, para ello podemos hacer lo siguiente:

- Analizar el impacto
- Investigar el problema
- Analizar la severidad
- Variar los pasos realizados
- Variar opciones de configuración
- Determinar condiciones especiales bajo las cuales se reproduce el defecto.



REPORTAR LOS DEFECTOS

Cuando los defectos están confirmados, entonces se debe escribir un reporte de defectos.

Un reporte de defectos sirve para comunicar los fallos detectados durante el esfuerzo de pruebas.



REPORTE DE DEFECTOS, principales secciones

1. Identificador
2. Título
3. Reportado por
4. Asignado a
5. Fecha de creación
6. Severidad
7. Nombre de la aplicación
8. Descripción
9. Método de reproducción
10. Información adicional



REPORTE DE DEFECTOS, principales secciones

1. Identificador
2. Título
3. Reportado por
4. Asignado a
5. Fecha de creación
6. Severidad
7. Nombre de la aplicación
8. Descripción
9. Método de reproducción
10. Información adicional



REPORTE DE DEFECTOS

Haga un reporte de defecto para la siguiente situación:

Aquí tenemos abierta la pantalla del mantenimiento de Ventas. Donde se puede facturar una compra al empleado permitiendo hacer descuentos por tickets recibidos.

The screenshot shows a software window titled "ICM - Ventas". It contains two main sections: "Empleado" and "Factura".

Empleado Section:

- Código Empleado:** A text input field with a search icon to its right.
- Nombre:** A text input field.
- Apellido:** A text input field.
- Cédula:** A text input field with two asterisks (**) indicating a required field.

Factura Section:

- Código Producto:** A text input field with a search icon to its right.
- Cantidad:** A text input field with the value "1" entered.
- Buttons:** Three buttons are located to the right of the "Cantidad" field: "Agregar" (with a plus icon), "Eliminar" (with a minus icon), and "Facturar".

Table:

Producto	Cantidad	Precio	Total
----------	----------	--------	-------

REPORTE DE DEFECTOS

Seleccionaremos un empleado al cual le haremos la factura y posteriormente elegiremos un producto.

The screenshot shows a software application window titled "ICM - Ventas". It contains two main sections: "Empleado" and "Factura".

Empleado Section:

- Código Empleado: 555
- Nombre: Celia
- Apellido: López
- Cédula: 001-0000000-1

Factura Section:

- Código Producto: (empty)
- Cantidad: 1
- Buttons: Agregar, Eliminar, Facturar

Table:

Producto	Cantidad	Precio	Total
Jugo de Naranja	1	25.50	25.50

REPORTE DE DEFECTOS

Ahora procederemos a facturar. Para ello indicaremos que el empleado posee 1 ticket y dejaremos el campo "Monto recibido en blanco", luego presionaremos el botón "Facturar".

Tomar en cuenta que el valor predeterminado por ticket es de \$75 y que esperamos que el sistema permita generar la factura a sabiendas de que el empleado no aprovechará el valor total del ticket.


Ventana de Pago

Total Bruto: **25.50**

Tickets: ☒ Cantidad: **75.00**

Total a Pagar: **-57.42**

Monto Recibido:

 **Pagar Factura**

Ejemplo de REPORTE DE DEFECTOS

Número: 0001

Título: No permite facturar montos menores al valor de un ticket

Reportado por: Juan Matos

Asignado a: José Abreu

Fecha de creación: 16-Jun-2013

Severidad: Alta

Nombre aplicación: Sistema de Control Cafetería

Descripción:

Al facturar productos por un monto menor al valor de un ticket, el sistema no permite realizar la factura.

Método de reproducción

1. Acceder al mantenimiento de Ventas
2. Elegir un empleado
3. Elegir un product cuyo valor sea menor al valor del ticket (\$75)
4. Presionar el botón "Facturar"
5. En la pantalla de facturación, indicar que el empleado posee 1 ticket.
6. Dejar el monto recibido en blanco
7. Presionar el botón "Pagar Factura"

Información adicional

El defecto no se reproduce si el monto total de la compra es superior al valor del ticket y se especifica el monto recibido.

Reporte de Defecto

INFORME DE RESULTADOS Secciones principales

1. Alcance de las Pruebas
2. Resumen de Pruebas
 - Casos de Prueba Planificados
 - Casos de Prueba Ejecutados
 - Casos de Prueba Exitosos
 - Casos de Prueba Fallidos
 - Casos de Prueba Bloqueados
3. Listado de Defectos Detectados
4. Conclusiones



INFORME DE RESULTADOS Secciones principales

1. Alcance de las Pruebas
2. Resumen de Pruebas
 - Casos de Prueba Planificados
 - Casos de Prueba Ejecutados
 - Casos de Prueba Exitosos
 - Casos de Prueba Fallidos
 - Casos de Prueba Bloqueados
3. Listado de Defectos Detectados
4. Conclusiones



INFORME DE RESULTADOS

Crear un Informe de Resultado de Pruebas con las siguientes informaciones:

- Casos de Prueba Planificados : 30
- Casos de Prueba Ejecutados: 28
- Casos de Prueba Exitosos: 20
- Casos de Prueba Fallidos: 8
- Casos de Prueba Bloqueados: 2
- Reporte de Defecto de Ejemplo



INFORME DE RESULTADO DE PRUEBAS

Sistema de Control Cafetería Informe de Resultado de Pruebas

1. Alcance de las Pruebas

Este informe recoge los resultados de las pruebas correspondientes al Sistema de Control Cafetería en su Release 1, en el cual se incluyeron las siguientes funcionalidades:

- Agregar empleado
- Editar empleado
- Eliminar empleado
- Registrar Huellas
- Buscar empleado por código
- Limpiar campos de la pantalla

2. Resumen de Pruebas

La siguiente table muestra los resultados obtenidos durante el esfuerzo de pruebas.

Categoría	Valor
Casos de Prueba Planificados	30
Casos de Prueba Ejecutados	28
Casos de Prueba Exitosos	20
Casos de Prueba Fallidos	8
Casos de Prueba Bloqueados	2

**Informe de
Resultados**

- 1) Plan de Pruebas (Emanuele - 1)
- 2) Caso de Pruebas (Angel -4)
- 3) Script de pruebas (Angel de J - 2)
- 4) Defecto (Ariel - 3)
- 5) Informe de Resultados (Torres G - 5)