

# Trabajo práctico: Análisis de puntos de función ajustados

## 1. Clasificación y Conteo de Puntos de Función

# Funcionalidad	Tipo	Complejidad	PF
1	EE	Media	4
2	EE	Baja	3
3	EE	Media	4
4	CE	Media	4
5	EE	Alta	6
6	EE	Media	4
7	CE	Media	4
8	SE	Alta	7
9	ILF	Alta	15
10	EIF	Baja	5
PFSA			56

### 1. Registro de nuevos usuarios

- **DETs:** 8-10 (nombre, apellido, email, contraseña, teléfono, dirección, tipo usuario, confirmación)
- **FTRs:** 2 (archivo usuarios, archivo tipos de usuario)

### 2. Inicio de sesión

- **DETs:** 3-4 (usuario, contraseña, tipo usuario, mensaje respuesta)
- **FTRs:** 1 (archivo usuarios)

### 3. Gestión de productos

- **DETs:** 6-8 (código, nombre, descripción, precio, stock, categoría, estado, fecha)
- **FTRs:** 1 (archivo productos)

### 4. Visualización catálogo de productos por parte del cliente

- **DETs:** 5-7 (productos mostrados, filtros categoría, filtros precio, ordenamiento)
- **FTRs:** 2 (archivo productos, archivo categorías)

### 5. Creación de pedidos

- **DETs:** 10-12 (cliente, productos, cantidades, dirección, método pago, fecha, total, estado)
- **FTRs:** 3 (archivo pedidos, archivo productos, archivo clientes)

### 6. Asignación de pedidos a repartidores por parte del administrador

- **DETs:** 4-6 (pedido, repartidor, fecha asignación, estado, observaciones)

- **FTRs:** 2 (archivo pedidos, archivo repartidores)

#### **7. Consulta de historial de pedidos por cliente**

- **DETs:** 6-8 (cliente, fecha desde, fecha hasta, estado, monto, productos)
- **FTRs:** 2 (archivo pedidos, archivo clientes)

#### **8. Reportes mensuales de ventas y entregas**

- **DETs:** 8-10 (período, ventas totales, entregas, gráficos, resúmenes)
- **FTRs:** 3 (archivo pedidos, archivo entregas, archivo productos)

#### **9. Base de datos de usuarios, productos, pedidos y entregas**

- **DETs:** 15-20 (todos los campos de usuarios, productos, pedidos, entregas)
- **FTRs:** 4 (usuarios, productos, pedidos, entregas)

#### **10. Integración con un servicio externo de geolocalización**

- **DETs:** 3-5 (dirección, coordenadas, tiempo estimado)
- **FTRs:** 1 (servicio externo)

## 2. Aplicar la Función de Ajuste

Datos:

Función de Ajuste (VA) = 50

Cálculo:

$$PFA = PFSA \times (0.65 + 0.01 \times VA)$$

$$PFA = 56 \times (0.65 + 0.01 \times 50)$$

$$PFA = 64.4$$

## 3. Estimación del Esfuerzo y Costo

Datos:

Productividad del equipo = 15 horas por punto de función

Costo de desarrollo = USD 25 por hora

Cálculos:

$$H/H = PFA \times \text{Productividad del equipo}$$

$$H/H = 64.4 \text{ PF} \times 15 \text{ horas/PF} = 966 \text{ horas}$$

$$\text{Costo total} = H/H \times \text{Costo de desarrollo}$$

$$\text{Costo total} = 966 \text{ horas} \times \text{USD } 25/\text{hora} = \text{USD } 24150$$

## Análisis de Escenarios Hipotéticos

a.

Datos:

Productividad del equipo = 10 horas por punto de función

Costo de desarrollo = USD 25 por hora

Cálculos:

$H/H = PFA \times \text{Productividad del equipo}$

$H/H = 64.4 \text{ PF} \times 10 \text{ horas/PF} = 644 \text{ horas}$

Costo total =  $H/H \times \text{Costo de desarrollo}$

Costo total =  $644 \text{ horas} \times \text{USD } 25/\text{hora} = \text{USD } 16100$

Se puede apreciar una reducción en el tiempo y en el costo. Esto concluye que el equipo es mas productivo, puede deberse a mayor experiencia, mejores herramientas, entre otros factores.

b.

No, hay varios factores a tener en cuenta, que no en todos los equipos se repiten, para que el tiempo promedio por punto de función sea independiente del equipo. Los factores podrían ser la experiencia del equipo, tecnologías utilizadas, metodología utilizada, recursos y herramientas.

c.

### **Enviar Notificaciones automáticas por correo al cambiar el estado del pedido**

- Tipo: SE
- **DETs:** 4-5 (destinatario, asunto, mensaje, estado pedido)
- **FTRs:** 2 (archivo pedidos, sistema email externo)
- Complejidad: Media
- Puntos: 5

El total de PF se vería incrementado, pasaría de 56 a 61. Esto provoca un incremento de esfuerzo y de costo.

d.

Se deberían revisar los factores de la interfaz de usuario, funcionalidades específicas de aplicaciones para móvil, testeo en diversos sistemas operativos.

Esta parcialmente contemplado, pero necesita adaptaciones y factores adicionales.

## Tablas de complejidad de referencia

Para Entradas Externas y Salidas Externas:

FTRs	1-4 DETs	5-15 DETs	16+ DETs
0-1	Baja	Baja	Media
2	Baja	Media	Alta
3+	Media	Alta	Alta

Para Consultas Externas:

FTRs	1-5 DETs	6-19 DETs	20+ DETs
0-1	Baja	Baja	Media
2-3	Baja	Media	Alta
4+	Media	Alta	Alta

Para Archivos Lógicos Internos y Archivos de Interfaz Externos:

FTRs	1-19 DETs	20-50 DETs	51+ DETs
1	Baja	Baja	Media
2-5	Baja	Media	Alta
6+	Media	Alta	Alta

Valores estándar:

Tipo / Complejidad	Baja	Media	Alta
Entrada Externa	3	4	6
Salida Externa	4	5	7
Consulta Externa	3	4	6
Archivo Lógico Interno	7	10	15
Archivo de Interfaz Externo	5	7	10