

**Estudiante:** Gabriela Guañuna.

**Fecha de entrega:** 22/06/2020

**Tema:** Punto función (estimación de tiempo, esfuerzo y costo en proyectos de software)

**Paralelo:** A

### TAREA SEMANA 10

#### PUNTO FUNCIÓN

- Estimar el esfuerzo en un proyecto informático horas hombre (HH) (SUPERMERCADO SUPER)
- Estimar la duración de un proyecto de software (en meses)
- Estimar el costo del proyecto informático

Buscar (EQ)

Actualizar (EI)

Insertar (EI)

Listar (EO)

Eliminar (EI)

Informes o reportes (EO)

Tablas de BD (ILF)

Tipo / Complejidad	Baja	Media	Alta	TOTAL
(EI) Entrada externa	3 PF	4 * 4 PF	6 PF	16
(EO) Salida externa	3 PF	5 PF	4 * 7 PF	28
(EQ) Consulta externa	3 PF	1 * 4 PF	6 PF	4
(ILF) Archivo lógico interno	7 PF	4 * 10 PF	15 PF	40
(EIF) Archivo de interfaz externo	5 PF	0 * 7 PF	10 PF	0
			PFSA	88

#### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES SUPERMERCADO

- La empresa le solicita a Ud., como proveedor de sistemas, que realice un módulo "ASIGNA" con las siguientes características: El módulo debe enlazarse a la base de datos de la empresa, mysql. (ILF 40 PF)
- Obtener datos personales de los trabajadores poli funcionales así como el número de horas contratadas. Existe personal contratado a medio tiempo, tiempo completo y por horas. (EQ 4 PF)
- El jefe de recursos humanos tendrá disponible todas las acciones en el módulo. Podrá registrar los turnos semanales y, distribuirlos entre el personal poli funcional. Indicará días y horas de entrada y salida, según el turno. (EI 4 PF)

- El turno se actualiza semana a semana y depende del Jefe de recursos humanos indicar cuando empieza el siguiente turno semanal, por ejemplo de martes a lunes. (EI 4 PF)
- Las actividades que realizan los polifuncionales deben ser registradas en el módulo, pudiendo ser éstas: limpieza del local, colocación de nuevos productos, ordenamiento de productos existentes en las perchas, limpieza del baño, servicio al cliente, envoltura de regalos, limpieza ocasional, etc. (EI 4 PF)
- El jefe quiere asignar las responsabilidades por el módulo para que el trabajador revise lo pendiente, lo ejecute y registre su avance (% y comentario), en el módulo. (EI 4 PF)
- El jefe, también, necesita reportes, por periodo, por turno y/o empleado para determinar el número de horas trabajadas y reportadas. Así también, quiere controlar el cumplimiento de las actividades encomendadas. Además, quiere verificar que hayan cumplido con su número de horas por la que se le contrató al personal poli funcional. (EO7 28 PF)

**Puntos de función sin ajustar (PFSA)= 88**

#### FACTOR AJUSTE

Factor Ajuste	Puntaje
Comunicación de Datos	4
Procesamiento Distribuido	4
Objetivos de Rendimiento	1
Configuración del equipamiento	1
Tasa de transacciones	3
Entrada de Datos en línea	5
Interface con el usuario	2
Actualizaciones en línea	3
Procesamiento Complejo	1
Reusabilidad del código	1
Facilidad de implementación	
Facilidad de Operación	1
Instalaciones Múltiples	2
Facilidad de cambios	4
Factor ajuste	32

$$PFA = PFSA * [0.65 + (0.01 * \text{factor de ajuste})]$$

DONDE

- **PFA:** Puntos de función sin ajustar
- **PFA:** Puntos de función ajustado

$$PFA = 88 * [0.65 + (0.01 * 32)]$$

$$PFA = 88 * [0.65 + 0.32]$$

$$PFA = 88 * 0.97$$

$$PFA = 85.36 \rightarrow 85$$

### ESTIMACIÓN DE ESFUERZO

Lenguaje	Horas PF promedio	Lineas de codigo por PF
Ensamblador	25	300
COBOL	15	100
Lenguajes	8	20

### EJEMPLO CON 1 DESARROLLADOR

$$H/H = PFA * \text{Horas PF promedio}$$

$$H/H = 85 * 8$$

$$H/H = 680 \text{ Horas hombre}$$

Ejemplo:

7 horas diarias de trabajo

1 mes = 20 días

$$680 / 7 = 97.1 \text{ días de trabajo}$$

$97.1 / 20 = 4.86$  meses para desarrollar el software de lunes a viernes 7 horas diarias con 1 desarrollador (ESTIMACIÓN DE DURACIÓN DEL PROYECTO).

Sueldo mensual desarrolladores: \$500

Otros costos del proyecto: \$300

$$\text{COSTO} = (\text{Desarrolladores} * \text{Duración meses} * \text{suelos}) + \text{Otros costos}$$

$$\text{COSTOS} = (1 * 4.86 * 500) + 300 = \$2730$$



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**  
**FORMATO DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO**  
**INGENIERÍA DE SOFTWARE II**

**EJEMPLO CON 3 DESARROLLADORES**

H/H = 680 Horas hombres

Desarrolladores = 3

Horas =  $680 / 3 = 226.6$

$226.6 / 7 = 32.37$  días de trabajo

$32.37 / 20 = 1.61$  meses para desarrollar el software de lunes a viernes 7 horas diarias con 3 desarrolladores (ESTIMACIÓN DE DURACIÓN DEL PROYECTO).

**CÁLCULO DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO**

Sueldo mensual desarrolladores: \$500

Otros costos del proyecto: \$300

$COSTO = (Desarrolladores * Duración\ meses * sueldos) + Otros\ costos$

$COSTOS = (3 * 1.61 * 500) + 300 = \$2715$