

Script del Proceso PSP1

Número de Fase	Propósito	Para guiarte en el desarrollo de programas a nivel módulo
	Criterio de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del problema. • Forma de Resumen del Plan del Proyecto para PSP1. • Plantilla de Estimación de Tamaño. • Estimaciones históricas y datos del tamaño actual. • Formas de Registro de Tiempos y Defectos. • Estándar de Tipos de Defectos. • Cronómetro (opcional).
1	Planeación	<ul style="list-style-type: none"> • Producir u obtener los requerimientos. • Usar el método PROBE para estimar el total de LOC nuevas y cambiadas requeridas. • Completar la Plantilla de Estimación de Tamaño. • Estimar el total de LOC de nuevas y cambiadas requeridas. • Estimar el tiempo requerido para el desarrollo. • Registrar los datos de planeación en la Forma de Resumen del Plan del Proyecto. • Completar la Forma de Registro de Tiempos.
2	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar el programa. • Implementar el diseño. • Compilar el programa, corregir y registrar los defectos encontrados. • Probar el programa, corregir y registrar los defectos encontrados. • Completar la Forma de Registro de Tiempos.
3	Postmortem	<ul style="list-style-type: none"> • Completar la Forma de Resumen del Plan del Proyecto con los datos de tiempo, defectos.
	Criterio de Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Un programa completamente probado. • Forma de Resumen del Plan del Proyecto completa con los datos estimados y actuales. • Plantilla de Estimación de Tamaño Completa. • Plantilla de Reporte de Pruebas Completa. • Forma de PIP completada. • Formas de Registro de Tiempos y Defectos completos.

Script de la Planeación para PSP1

Número de Fase	Propósito	Para guiarte en el proceso de planeación de PSP1.
	Criterio de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del problema. • Forma de Resumen del Plan del Proyecto. • Plantilla de Estimación de Tamaño. • Estimaciones históricas y datos del tamaño actual. • Forma de Registro de Tiempos.
1	Requerimientos del programa	<ul style="list-style-type: none"> • Producir u obtener los requerimientos para el programa. • Asegurarse de que los requerimientos son claros e in ambiguos. • Resolver cualquier duda.
2	Estimación del tamaño	<ul style="list-style-type: none"> • Producir un diseño conceptual. • Usar el método PROBE para estimar las LOC nuevas y cambiadas requeridas para desarrollar el programa. • Estimar las LOC base, añadidas, borradas, modificadas y reutilizadas. • Completar la Plantilla de Estimación de Tamaño y el Resumen del Plan del Proyecto.
3	Estimación de los recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Basado en el tiempo requerido por LOC en los programas previos, hacer la mejor estimación del tiempo requerido para desarrollar el programa. • Usando el % a la fecha del programa más reciente como guía, distribuir el tiempo de desarrollo planeado sobre las fases.
	Criterio de Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos documentados. • Un diseño conceptual del programa. • Plantilla de Estimación de Tamaño Completada. • Una Forma de Resumen de Plan de Proyecto completa con los datos estimados del tamaño del programa y el tiempo de desarrollo. • Forma de Registro de Tiempos completa.

Script de Desarrollo de PSP1

Número de Fase	Propósito	Para guiarte en el desarrollo de programas pequeños.
	Criterio de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Requerimientos. • Forma de Resumen de Plan de Proyecto con el tamaño del programa y los tiempos planeados de desarrollo. • Forma de Registro de Tiempos y Defectos. • Estándar de Tipos de Defectos y Estándar de Codificación.
1	Diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar los requerimientos y producir un diseño que los satisfaga. • Registrar el tiempo en la Forma de Registro de Tiempos.
2	Codificación	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar el diseño siguiendo el estándar de codificación. • Registrar en la Forma de Registro de Defectos cualquier defecto en los requerimientos o en el diseño que se haya encontrado. • Registrar el tiempo en la Forma de Registro de Tiempos.
3	Compilación	<ul style="list-style-type: none"> • Compilar el programa hasta que esté libre de errores. • Corregir todos los defectos encontrados. • Registrar los defectos en la Forma de Registro de Defectos. • Registrar el tiempo en la Forma de Registro de Tiempos.
4	Pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Probar hasta que todas las pruebas corran sin errores. • Corregir todos los defectos encontrados. • Registrar los defectos en la Forma de Registro de Defectos. • Registrar el tiempo en la Forma de Registro de Tiempos. • Completar la Plantilla de Reporte de Pruebas con las pruebas realizadas y los resultados obtenidos.
	Criterio de Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Un programa completamente probado que se conforma al Estándar de Codificación. • Completar la Plantilla de Reporte de Pruebas. • Forma de Registro de Defectos completa. • Forma de Registro de Tiempos completa.

Script de Postmortem para PSP1

Número de Fase	Propósito	Para guiarte en el proceso de postmortem de PSP1.
	Criterio de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> Descripción del problema y documento de requerimientos. Forma de Resumen del Plan de Proyecto con el tamaño del programa y los tiempos de desarrollo planeados. Completar la Plantilla de Reporte de Pruebas. Forma de Registro de Tiempos completa. Forma de Registro de Defectos completa. Un programa probado y corriendo que se conforma al Estándar de Codificación.
1	Defectos inyectados	<ul style="list-style-type: none"> Determinar usando la Forma de Registro de Defectos el número de defectos inyectados en cada fase de PSP1. Registrar este número en la Forma de Resumen de Plan de Proyecto bajo Actual en Defectos Inyectados.
2	Defectos removidos	<ul style="list-style-type: none"> Determinar usando la Forma de Registro de Defectos el número de defectos removidos en cada fase de PSP1. Registrar este número en la Forma de Resumen de Plan de Proyecto bajo Actual en Defectos Removidos.
3	Tamaño	<ul style="list-style-type: none"> Contar las LOC del programa completado. Determinar las LOC base, reutilizadas, borradas, modificadas, añadidas, totales, totales de nuevas y cambiadas y nuevas reutilizadas Registrar estos datos en la Forma de Resumen del Plan de Proyecto
4	Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> Revisar que la Forma de Registro de Tiempos esté completa. Registrar el tiempo total invertido en cada fase de PSP1 en la Forma de Resumen de Plan de Proyecto bajo Actual.
	Criterio de Salida	<ul style="list-style-type: none"> Un programa completamente probado que se conforma al Estándar de Codificación. La Plantilla de Reporte de Pruebas completa. Forma de Resumen de Plan de Proyecto completa. Formas de PIP completadas que describen los problemas del proceso, sugerencias de mejora y lecciones aprendidas. Formas de Registro de Defectos y Tiempos completa.

Forma de Resumen del Plan de Proyecto para PSP1

Nombre: _____ Fecha: _____

Proyecto: _____

Módulo: _____ Lenguaje: _____

Resumen LOC/Hora	Planeado	Actual	A la fecha	
Tamaño del Programa (LOC)	Planeado	Actual	A la fecha	
Base (B)	(Medido)	(Medido)		
Borrado (D)	(Estimado)	(Contado)		
Modificado (M)	(Estimado)	(Contado)		
Añadido (A)	(N-M)	(T-B+D-R)		
Reutilizado (R)	(Estimado)	(Contado)		
Total de Nuevas y Cambiadas (N)	(Estimado)	(A+M)		
Total de LOC (T)	(N+B-M-D+R)	(Medido)		
Total de Nuevas a Reutilizar				
Tiempo en Fase (min.)	Planeado	Actual	A la fecha	% a la fecha
Planeación				
Diseño				
Codificación				
Compilación				
Pruebas				
Postmortem				
Total				
Defectos Inyectados		Actual	A la fecha	% a la fecha
Planeación				
Diseño				
Codificación				
Compilación				
Pruebas				
Total en el Desarrollo				
Defectos Removidos		Actual	A la fecha	% a la fecha
Planeación				
Diseño				
Codificación				
Compilación				
Pruebas				
Total en Desarrollo				
Después del Desarrollo				

Instrucciones para la Forma de Resumen del Plan de Proyecto PSP1.0

Propósito	Esta forma contiene los datos estimados y actuales del proyecto.
Encabezado	Registrar: <ul style="list-style-type: none"> • Registra tu nombre. • Registra la fecha de hoy. • Registra el nombre del Proyecto. • Registra el nombre del Módulo. • Registra el nombre y versión del Lenguaje de desarrollo.
Resumen	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar las LOC nuevas y cambiadas planeadas y actuales por hora para todos los programas desarrollados a la fecha.
Tamaño del programa (LOC)	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de Desarrollar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Si se está modificando o cambiando un programa existente, contar las LOC de ese programa y registrarlas bajo Base-Planeado. ○ De la Plantilla de Estimación de Tamaño, registrar las LOC(E) de los objetos estimados bajo planeado. ○ Registrar las LOC(N) nuevas y cambiadas usando la Plantilla de Estimación de Tamaño. ○ Estimar el número de LOC añadidas (A) y modificadas (M), $N = A + M$. ○ Estimar el número de LOC borradas (D) y reutilizadas (R), $T = N + B - M - D + R$ • Después de Desarrollar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Si las LOC Base (B) han cambiado, registrar el nuevo valor. ○ Medir el total del tamaño del programa y registrar bajo Total LOC (T) - Actual ○ Revisar el código fuente y con la ayuda del programa 3A, determinar las LOC actuales que fueron borradas (D), modificadas (M) o reusadas (R). ○ Calcular las LOC añadidas $A = T - B + D - R$ ○ Calcular las LOC nuevas y cambiadas como $N = A + M$
Tiempo en fase	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo Planeado, registrar el tiempo total estimado usando la Plantilla de Estimación de Tamaño y el tiempo por fase. • Bajo Actual, registrar el tiempo actual de cada fase. • Bajo A la fecha, registrar la suma del tiempo actual y el de A la fecha del programa previo. • Bajo % a la fecha, registrar el porcentaje del tiempo A la fecha para cada fase.

Defectos inyectados	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo Actual, registrar el número de defectos inyectados en cada fase. • Bajo A la fecha, registrar la suma del número de defectos actuales en cada fase y los valores de A la fecha del programa previo. • Bajo a % a la fecha, registrar el porcentaje de defectos A la fecha inyectados por fase.
Defectos removidos	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo Actual, registrar el número de defectos removidos en cada fase. • Bajo A la fecha, registrar la suma del número de defectos actuales removidos en cada fase y los valores A la fecha del programa previo. • Bajo % a la fecha, registrar el porcentaje de defectos removidos a la fecha por fase. • Después del desarrollo, registrar cualquier defecto encontrado durante el uso, reutilización o modificación del programa.

SCRIPT PARA LA ESTIMACIÓN CON EL MÉTODO PROBE

	Propósito	Guiar en el proceso de estimación con el método PROBE
	Criterio de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Especificación de Requerimientos. • Plantilla e Instrucciones de Estimación de Tamaño. • Datos de LOC por método para los tipos de objetos. • Forma de Registro de Tiempos. • Datos históricos de tiempo y tamaño.
1	Diseño conceptual	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar los requerimientos y producir un diseño conceptual.
2	Estimar los objetos	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir las Instrucciones de la Plantilla de Estimación de Tamaño para estimar las LOC de los objetos nuevos y las LOC a reutilizarse de los objetos nuevos.
3	LOC de otros programas	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir las Instrucciones de la Plantilla de Estimación de Tamaño para estimar las LOC base, borradas, modificadas, añadidas y reutilizadas.
4	El Procedimiento de Estimación de Tamaño	<p>A – Si se tienen suficientes datos de LOC estimadas de los objetos y LOC nuevas y cambiadas (tres o más puntos que estén correlacionados), usar el procedimiento 4A.</p> <p>B – Si no se tienen suficientes datos de LOC estimadas de los objetos, pero se tienen suficientes LOC nuevas y cambiadas (tres o más puntos que estén correlacionados), usar el procedimiento 4B.</p> <p>C – Si se tienen datos insuficientes o no están correlacionados, usar el procedimiento 4C.</p> <p>D – Si no se tienen datos históricos, usar el procedimiento 4D.</p>
4A	El Procedimiento de Estimación 4 ^a	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usando el procedimiento de Regresión Lineal, calcular los parámetros de regresión β_0 y β_1 de las LOC de los objetos estimados y las LOC actuales nuevas y cambiadas. 2. Si β_0 no está cercana a 0 (sustancialmente más pequeña que el tamaño esperado del nuevo programa), o β_1 no está razonablemente cercana a 1.0 (entre 0.5 y 2.0), usar el procedimiento 4B.
4B	El Procedimiento de Estimación 4B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usando el procedimiento de Regresión Lineal, calcular los parámetros de regresión β_0 y β_1 de las LOC estimadas nuevas y cambiadas y las LOC actuales nuevas y cambiadas. 2. Si β_0 no está cercana a 0 (sustancialmente más pequeña que el tamaño esperado del nuevo programa), o β_1 no está razonablemente cercana a 1.0 (entre 0.5 y 2.0), usar el procedimiento 4C.
4C	El Procedimiento de Estimación 4C	Si no se tienen datos sobre las LOC de los objetos estimados y las LOC actuales nuevas y cambiadas, poner

		$\beta_0 = 0$ y $\beta_1 = (\text{LOC totales nuevas y cambiadas a la fecha} / \text{el total de LOC de los objetos estimados a la fecha})$
4D	El Procedimiento de Estimación 4D	Si no se tienen datos históricos, usar el mejor juicio para estimar las LOC nuevas y cambiadas para las LOC de los objetos estimados.
5	El Procedimiento de Estimación del Tiempo	<p>A – Si se tienen datos suficientes de las LOC de los objetos estimados y de los tiempos de desarrollo actuales (tres o más puntos que se correlacionen), usar el procedimiento 5A.</p> <p>B – Si no se tienen datos suficientes de LOC de los objetos estimados pero se tienen datos suficientes de las estimaciones de las LOC nuevas y cambiadas (tres o más puntos que se correlacionen), usar el procedimiento 5B.</p> <p>C1 – Si se tienen algunos datos de las LOC de los objetos estimados, pero son insuficientes o no se correlacionan, usar el procedimiento 5C1.</p> <p>C2 – Si se tienen algunos datos de las LOC estimadas nuevas y cambiadas, pero son insuficientes o no se correlacionan, usar el procedimiento 5C2.</p> <p>C3 – Si solo se tienen datos de las LOC actuales nuevas y cambiadas usar el procedimiento 5C3.</p> <p>D – Si no se tienen datos históricos, usar el procedimiento 5D.</p>
5A	El Procedimiento de Estimación del Tiempo 5 ^a	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usando el procedimiento de Regresión Lineal, calcular los parámetros de regresión β_0 y β_1 de las LOC de los objetos estimados y el tiempo total de desarrollo actual. 2. Si β_0 no está cercana a 0 (sustancialmente más pequeña que el tiempo de desarrollo esperado del nuevo programa), o β_1 no está razonablemente cercana 60 / (LOC/hr a la fecha) para el último programa, usar el procedimiento 5C1.
5B	El Procedimiento de Estimación del Tiempo 5B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usando el procedimiento de Regresión Lineal, calcular los parámetros de regresión β_0 y β_1 de las LOC estimadas nuevas y cambiadas y el tiempo total de desarrollo actual. 2. Si β_0 no es sustancialmente más pequeña que el tiempo de desarrollo esperado para el nuevo programa, o β_1 no está cercana a 60 / (LOC/hr a la fecha) del último programa, usar el procedimiento 5C1.
5C1	El Procedimiento de Estimación del Tiempo 5C1	Si se tienen algunos datos de las estimaciones de las LOC de los objetos y el tiempo de desarrollo actual, poner $\beta_0 = 0$ y $\beta_1 = (\text{total del tiempo de desarrollo a la fecha} / \text{total de LOC de los objetos estimados a la fecha})$
5C2	El Procedimiento de Estimación del	Si se tienen datos de las estimaciones de las LOC nuevas y cambiadas y el tiempo de desarrollo actual, poner $\beta_0 = 0$ y β_1

	Tiempo 5C2	= (tiempo de desarrollo a la fecha / total de LOC nuevas y cambiadas estimadas a la fecha)
5C3	El Procedimiento de Estimación del Tiempo 5C3	Si solamente se tienen datos de tiempo y tamaño, poner $\beta_0 = 0$ y $\beta_1 =$ (tiempo de desarrollo a la fecha / LOC nuevas y cambiadas a la fecha)
5D	El Procedimiento de Estimación del Tiempo 5D	Si no se tienen datos históricos, usar el mejor juicio para estimar el tiempo de desarrollo con las LOC de los objetos estimados.
6	Intervalos de Predicción de Tiempo y Tamaño	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si se utilizó el método de regresión, calcular los intervalos de predicción como se describe en el procedimiento de cálculo de los intervalos de predicción. 2. Si no se utilizó el método de regresión, estimar el máximo y mínimo tiempo de desarrollo usando la productividad máxima y mínima que se tiene con los programas previos.

Módulo: _____ Lenguaje: _____

	Nombre de la prueba/Número	
	Objetivo de la prueba	
	Descripción de la prueba	
	Condiciones de la prueba	
	Resultados esperados	
	Resultados Actuales	
	Nombre de la prueba/Número	
	Objetivo de la prueba	
	Descripción de la prueba	
	Condiciones de la prueba	
	Resultados esperados	
	Resultados Actuales	

Instrucciones para el Llenado del Reporte de Pruebas

Propósito	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un registro de las pruebas corridas y los resultados obtenidos. Poder repetir las pruebas y obtener los mismos resultados. <p>El uso apropiado de este reporte simplificará la prueba de regresión de los programas modificados.</p>
General	<ul style="list-style-type: none"> Expandir esta tabla o usar múltiples copias según sea necesario. Reportar cada prueba realizada. Ser tan breve y conciso como se pueda.
Encabezado	<p>Registrar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tu nombre. Fecha de hoy. El nombre del proyecto, módulo, lenguaje.
Nombre/Número de Prueba	<p>Identificar de forma única cada ejecución de prueba para cada programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> La misma prueba con diferentes datos. Los mismos datos con diferentes pruebas. Volver a correr las pruebas con las correcciones aplicadas.
Objetivo de la Prueba	<p>Describir brevemente el objetivo de la prueba.</p>
Descripción de la Prueba	<p>Describir cada dato y procedimiento de prueba a detalle suficiente para permitir poder correr la prueba posteriormente.</p>
Condiciones de la Prueba	<ul style="list-style-type: none"> Listar cualquier configuración, tiempo, arreglo especial o cualquier otra condición para la prueba. Cuando se corren múltiples pruebas con diferentes arreglos, listar cada una por separado, por ejemplo, Inicial, Corrección A, Corrección B, etc.
Resultados Esperados	<p>Listar los resultados que la prueba debe producir si corre apropiadamente.</p>
Resultados Actuales	<ul style="list-style-type: none"> Listar los resultados producidos. Cuando se corre la misma prueba múltiple veces mientras se corrigen múltiples defectos, anotar los resultados de cada prueba, por ejemplo, Resultado Inicial, Resultado A, Resultado B y así por el estilo.

Plantilla de Estimación de Tamaño

Plantilla de Estimación de Tamaño

Nombre: _____ Fecha: _____

Proyecto: _____

Módulo: _____ Lenguaje: _____

LOC del Programa Base

Tamaño Base (B) =>=>=>=>=>=>=>=>=>=>=>=>=>

[illegible][illegible]

Estimadas

Actuales

LOC de los Objetos (proyectadas)

Adiciones a la Base	Tipo ¹	Métodos	Tamaño Relativo	LOC	LOC
---------------------	-------------------	---------	-----------------	-----	-----

TOTAL DE ADICIONES A LA BASE (BA)	=>=>=>=>=>=>=>=>=>=>		
--	---	--	--

Objetos Nuevos	Tipo	Métodos	Tamaño Relativo	LOC (Nuevas Reutilizadas*)
----------------	------	---------	-----------------	----------------------------

TOTAL DE OBJETOS NUEVOS (NO) ==>==>==>==>==>==>==>==>==>==>==>_____

Objetos Reutilizados

[illegible]

	TAMAÑO	TIEMPO
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100

LOC estimadas de los objetos (E): $E = BA + NO + M$

Parámetro de Regresión: β_0 (tamaño y tiempo)

Parámetro de Regresión:	β_1 (tamaño y tiempo)	_____	_____
-------------------------	-----------------------------	-------	-------

Parámetro de Regresión:	p_1 (tamaño y tiempo)	_____	_____
LOC estimado: Número Combinado (N)	$N = 3 + 3 * 5$	_____	_____

LOC estimadas Nuevas y Cambiadas (N): $N = \beta_0 + \beta_1 \cdot E$

Total de LOC estimadas: $T = N + B - D - M + R$

Total estimado de Nuevas Reutilizadas (suma de LOC *)

Tiempo Total de Desarrollo estimado: $Tiempo = \beta_0 + \beta_1 * E$

Rango de Predicción:	Rango

Intervalo de Predicción Superior: $UPI = N + \text{Rango}$

Intervalo de Predicción Inferior: $LPI = N - \text{Rango}$ _____

Porcentaje de Intervalo de Predicción: _____

¹ L-Lógico, I-I/O, C-Cálculo, T-Texto, D-Dato, S-

Instrucciones para la Plantilla de Estimación de Tamaño

Propósito	Esta plantilla es usada para guiar en el proceso de estimación del tamaño y para mantener los datos de estimación. Si se necesita más espacio en cualquier categoría, usar hojas adicionales pero incluir los totales en esta forma.
Encabezado	Registrar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • El nombre. • La fecha de hoy. • El nombre del proyecto, módulo, lenguaje.
LOC del Programa Base	Si este desarrollo es una modificación o mejora de un programa existente: <ul style="list-style-type: none"> • Contar y registrar el tamaño del programa (B). • Registrar las LOC base a ser borradas (D). • Registrar la estimación de LOC a ser modificadas (M).
Adiciones a la Base – LOC de los objetos	Si se planea añadir LOC al programa base: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las LOC a ser añadidas. • Si cualquiera de estas LOC puede ser tratada como objeto, usar el mismo procedimiento como en Objetos Nuevos – LOC de los objetos.
Objetos Nuevos – LOC de los objetos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y nombrar los objetos necesarios para este diseño. • Juzgar el número de métodos de cada objeto. • Determinar el tipo de categoría para cada objeto (L –lógico, I – entrada/salida, C – cálculo, T – texto, D – datos, S – instalación). • Estimar el tamaño relativo de los métodos de los objetos (VS – muy pequeño, S – pequeño, M – medio, L – largo, VL – muy largo). • Encontrar las LOC por método en la base de datos de objetos. • Calcular el tamaño estimado del objeto: número de métodos por número de LOC por método. • Anotar con un “*” en la columna LOC (Nuevas Reutilizadas*) – ESTIMADO aquellos objetos que serán puestos en la biblioteca de reutilización.
Objetos Reutilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar el nombre de cada objeto reutilizado no modificado. • Registrar las LOC estimadas para cada objeto reutilizado no modificado. • Sumar estas LOC y registrar como Totales Reutilizadas (R). • Después del desarrollo, registrar las LOC actuales de los objetos reutilizados. <p>Si cualquier objeto reutilizado ha de ser modificado o incrementado en funcionalidad, incluir las LOC del objeto con los</p>

	<p>datos del programa base así como con cualquier borrado o modificación. Incluir las adiciones con las adiciones a la base.</p> <p>Los objetos modificados son tratados como LOC base y no como objetos reutilizados.</p>
Cálculos – Tamaño	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar las LOC del Objeto: sumar las adiciones a la base (BA), objetos nuevos (NO) y modificados (M) y registrar como LOC estimadas del objeto (E). • Parámetros de Regresión: Seguir el procedimiento del Script de Estimación con PROBE para calcular los parámetros de regresión de tamaño y tiempo. • LOC Estimadas Nuevas y Cambiadas (N): usando los parámetros de regresión del tamaño y las LOC estimadas de los objetos (E), calcular las LOC estimadas nuevas y cambiadas (N) como: <ul style="list-style-type: none"> ○ $N = \beta_0 + \beta_1 * E$ • LOC Totales Estimadas: calcular las LOC totales estimadas como: <ul style="list-style-type: none"> ○ $T = N + B - D - M + R$ • Estimar el Total de Nuevas Reutilizadas: sumar y registrar los elementos Nuevos Reutilizados*.
Cálculos – Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar el Tiempo de Desarrollo Total: usando los parámetros de regresión del tiempo y las LOC estimadas de los objetos (E), calcular el tiempo de desarrollo estimado como: <ul style="list-style-type: none"> ○ $Tiempo = \beta_0 + \beta_1 * E$
Cálculos – Intervalos de Predicción	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular los intervalos de predicción superior (UPI) e inferior (LPI) tanto para las estimaciones de tamaño como de tiempo: <ul style="list-style-type: none"> ○ $UPI = N + Rango$ ○ $LPI = N - Rango$ • Si el LPI es negativo, usar cero. • Porcentajes de Intervalos de Predicción: listar el porcentaje de probabilidad usado para calcular los intervalos de predicción (70% o 90%).
Después del Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar las LOC actuales para la base (B), borradas (D), modificadas (M), adiciones a la base (BA), objetos nuevos (NO) y objetos reutilizados (R). • Registrar el tamaño actual de cada adición y objeto.

El Procedimiento de Regresión Lineal

Propósito	<ul style="list-style-type: none"> • Data un conjunto de datos históricos para las variables x y y, se quiere determinar el valor de y_k basado en un valor conocido o estimado x_k. Un ejemplo sería la relación entre las LOC estimadas de los objetos en un programa y loas LOC nuevas y cambiadas actuales del programa. • Después de determinar los parámetros β_0 y β_1 que mejor representen la relación entre los datos x y y, se puede calcular y_k como sigue: <ul style="list-style-type: none"> ○ $y_k = \beta_0 + \beta_1 x_k$
Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Los datos históricos x y y deben demostrar una relación. • Por ejemplo, debe de haber una relación histórica entre las LOC estimadas de los objetos y las LOC nuevas y cambiadas actuales, como se demuestra por una correlación significativa. • Debe de haber datos suficientes para producir un resultado estadísticamente significativo (al menos tres elementos, preferiblemente cinco o más).
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • n conjuntos de datos históricos x y y. Por ejemplo, conjuntos de datos de n programas, dadas las LOC(x) estimadas de los objetos y las LOC(y) actuales nuevas y cambiadas.
Pasos	<p>1 Elimiar los posibles datos disruptivos (aquellos que se disparen de lo normal).</p> <p>2 Usando la siguiente fórmula y los datos disponibles, calcular β_1:</p> $\beta_1 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n x_{avg} y_{avg}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n x_{avg}^2}$ <p>3 Calcular β_0 como sigue:</p> $\beta_0 = y_{avg} - \beta_1 x_{avg}$ <p>4 Calcular $y_k = \beta_0 + \beta_1 x_k$</p>