



Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

Maestría en Tecnologías de Información

Ingeniería de Software I

1) Documentos requeridos

- Sumario del Plan del Proyecto
- Forma para registro de tiempos
- Forma para registro de defectos
- Lista de revisión de código
- Estándar de tipos de defectos
- Estándar de Codificación
- Estándar de Cuantificación de líneas de código
- Forma para propuesta de mejoramiento de proceso

2) Descripción del programa

Cálculo de los valores z de una lista de valores

- Programa que genere los puntajes estándar (z) de n números reales, donde n es mayor que tres y menor o igual a quince
- El rango de los valores deberá estar entre 5 y 300.
- Cualquier violación a las condiciones (2a) y (2b) deberá generarse un mensaje de error y solicitar el valor correcto.
- Los valores deberán introducirse por teclado uno a la vez (sin alguna estructura de datos con valores preasignados)

Puntaje estándar (z)

Desviación Estándar

Media de la lista de valores

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i)}{n}$$

Donde:

Ejemplo (con $n=4$):

z_i = Puntaje estándar
 x_i = Valor de la lista de valores
 \bar{x} = Media de la lista de valores
 s = Desviación Estándar de la lista de valores
 n = Cantidad de elementos de la lista

z_i		
$x_1 =$	5	-1,24
$x_2 =$	10	1,01
$x_3 =$	7	-0,34
$x_4 =$	9	0,56
$\bar{x} =$	7.75	
$s =$	2.217	

3) Documentos a generar (impresos y respetando el orden)

- Sumario del Plan del Proyecto
- Forma para registro de tiempos
- Forma para registro de defectos
- Lista de revisión de código
- Diseño del algoritmo representado ya sea en pseudocódigo o en diagrama de flujo
- Listado del programa fuente
- Tres casos de prueba
- Propuesta de mejoramiento de proceso

Lista de revisión de código

Procedimiento:

1. Identificar aquellos defectos en cuya celda de **Introducido** especifique **Codificación** dentro de los *cuadernos de registros de tiempos* de programas previos:

Fecha	Número	Tipo	Introducido	Eliminado	Tiempo de corrección	Defecto corregido
04/10/06	1	20	Codificación	Compilación	5	

Descripción:

“;” ausente dentro de las condiciones de un *for*

•
•
•

Fecha	Número	Tipo	Introducido	Eliminado	Tiempo de corrección	Defecto corregido
04/10/06	7	50	Codificación	Compilación	8	

Descripción:

Argumento por referencia ausente en encabezado de una función

2. Extraer las descripciones de cada defecto identificado en (1) y redactarlas de forma que sirvan como una lista de revisión (*checklist*). Ejemplos:

En cuaderno de registro de defectos:

- “;” ausente dentro de las condiciones de un *for*
- Argumento por referencia ausente en encabezado de una función

En lista de revisión de código:

- “;” dentro de las condiciones de ciclos *for*
- Argumentos por referencia en encabezados de cada función

3. Integrar una tabla con las siguientes columnas con cada una de las descripciones de defectos:

	Descripción	Revisado	No aplica
1)	“;” dentro de las condiciones de ciclos <i>for</i>	√	
2)	Argumentos por referencia en encabezados de cada función		√
...			
<i>n</i>	...		

Esta tabla se usará justo después de la fase de codificación. Esta nueva fase se denominará **Revisión de código**, misma que deberá integrarse al **Sumario del Plan del Proyecto** en sus secciones de **Tiempos**, **Defectos Introducidos** y **Defectos Eliminados** (como se muestra en la siguiente página).

En la columna **Revisado** se coloca una marca cuando el defecto aplique al programa actual y haya sido ya corregido, mientras que en la columna **No aplica** se coloca una marca cuando la descripción del defecto no tenga relación alguna con al programa actual (por ejemplo en el caso en que se solicite revisar arreglos o archivos cuando en el programa actual no hayan sido usados).

Lista de revisión de código

(continuación)

	Plan	Actual	A la fecha	Porcentaje a la fecha
Tiempo por Fase (min.)				
Planeación				
Diseño				
Codificación				
Revisión de código				
Compilación				
Pruebas				
Postmortem				
Total				

Defectos introducidos				
Planeación				
Diseño				
Codificación				
Revisión de código				
Compilación				
Pruebas				
Total				

Defectos Eliminados				
Planeación				
Diseño				
Codificación				
Revisión de código				
Compilación				
Pruebas				
Total				

Esto implica que esta fase deberá asimismo (a) ser estimada su duración (en **Sumario del Plan de Proyecto** dentro de la columna **Plan**), (b) registrar su tiempo real (en el **Cuaderno de Registro de Tiempos**) y (c) aparecer en el **Cuaderno de Registro de Defectos** cuando durante la revisión de código se corrija un defecto y dentro de esta “corrección” se introduzca otro o bien se elimine uno correctamente.