CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

ASIGNATURA: PROCESO PERSONAL DE DESARROLLO DE SOFTWARE

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: REPORTE INTERMEDIO

INTEGRANTES DEL EQUIPO: GONZALO MARTINEZ SILVERIO

DOCENTE:

DRA. TANIA TURRUBIATES LOPEZ

SEMESTRE:

7

GRUPO:

701^a

INTRODUCCIÓN

En este informe intermedio de PSP mostraremos una línea base del proceso que permita medir el progreso y la mejora del proceso personal, tanto durante el curso de PSP como en proyectos futuros guiados por PSP. Este informe proporcionará una referencia de los datos del proceso, lo que permitirá evaluar los siguientes aspectos:

- Analizar los datos relacionados con el tamaño y el tiempo.
- Entender la precisión de las estimaciones y los planes.
- Identificar en qué etapas del desarrollo se invierte más tiempo.
- Comprender cómo los defectos impactan en el tiempo de desarrollo y establecer estrategias para mejorar mi productividad.
- Evaluar la eficacia de las técnicas y herramientas que estoy utilizando en mi proceso.
- Identificar las áreas de mi proceso que requieren más atención y posiblemente una revisión.
- Observar las tendencias en mi rendimiento a lo largo del tiempo, lo que puede proporcionar información valiosa para la planificación futura.
- Establecer metas realistas para la mejora continua basadas en los datos recopilados.
- Fomentar una cultura de autoevaluación y aprendizaje constante, lo que es esencial para el crecimiento profesional.

En resumen, el informe intermedio de PSP es una herramienta invaluable para entender, evaluar y mejorar el proceso personal de desarrollo de software.

Fase #	Propósito	Guiar el análisis y redacción del informe intermedio PSP
	Criterio de entrada	Programas de 1 a 4 completados y revisados por el docente. Registro de tiempo y PSP forma resumida informe provisional. Registro de defectos en forma resumida.
1	Planeación	Estimación de tamaño del informe. • Análisis del número de párrafos. • Número de tablas de datos / gráficos para crear. Esfuerzo estimado en base al tamaño informe. Registro de estimaciones en el formato de resumen del plan. El tiempo de planificación registrándolo en la bitácora del registro del tiempo.
2	Desarrollo	Para cada pregunta análisis. Generar cuadro de análisis de datos o tabla. Analizar gráfico / tabla y otros datos de proceso. Análisis de escritura párrafo. Registrar el tiempo de desarrollo en el formato de registro de tiempo.
3	Post mortem	Medir el tamaño real del informe. Número de tabla / tablas. Número de párrafos de análisis. Formulario de resumen del plan completo. Registrar tiempo post mortem en el formato de registro de tiempo.
	Criterio de salida	Reporte intermedio de PSP finalizado Resumen del plan finalizado Bitácora de tiempo finalizado

RESUMEN DEL PLAN DEL REPORTE INTERMEDIO

Estudiante: Gonzalo Martínez Silverio Fecha: 15/11/2023

Instructor: Tania Turrubiates Lopez

ize Data			Effort Estimate	
Objecto	Número Planeado	Número Real	Estimado por Objeto	Esfuerzo Estimado
Gráficas	20	15	30	600
Párrafos	30	22	20	600
Tabla	20	16	20	400
				<u>-</u>
TOTAL	70	53	Total	1600

Datos de Esfuerzo

FASE	TIEMPO PLAN	TIEMPO REAL
Planeación	10	12
Desarrollo	1600	870
Postmortem	120	180
TOTAL	1730	1062

BITÁCORA DE TIEMPO DEL INFORME INTERMEDIO DE PSP

Estudiante: Gonzalo Martínez Silverio Fecha: 15/11/2023

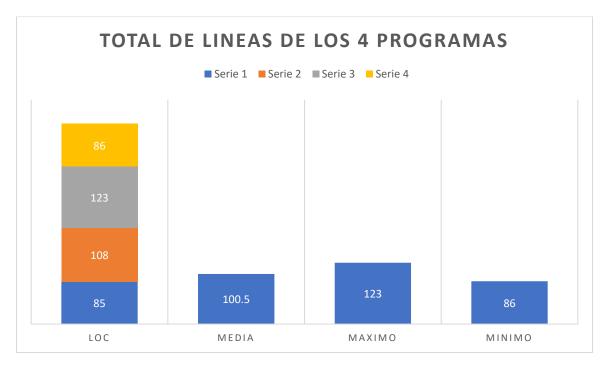
Fecha	Inicio	Alto	Tiempo de Interrupción	Tiempo Delta	Fase	Comentarios
03/11/ 2023	13:30	13:45	3	12	PLAN	Se planeo, Interrupción para ir al baño
03/11/ 2023	13:45	18:00	15	240	DESA RROL LO	Se inicia el desarrollo
04/11/ 2023	16:00	18:30	0	150	DESA RROL LO	Se continua el desarrollo
05/11/ 2023	14:00	16:30	30	120	DESA RROL LO	Se continua el desarrollo, Interrupción para ir a comer
06/11/ 2023	14:30	18:00	30	180	DESA RROL LO	Se continua el desarrollo, Interrupción para ir a comer
07/11/ 2023	14:00	19:30	30	180	DESA RROL LO	Se continua el desarrollo, Interrupción para ir a comer
07/11/ 2023	19:40	22:00	40	180	POST MOR TEM	Se realizó el Post Mortem, Interrupción para ir a cenar

DESARROLLO

ANÁLISIS DE PRESICIÓN DE LA ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO

1. ¿Cuáles son la media, máximo y tamaños reales mínimos de sus programas en LOC hasta la fecha?

LINEAS TOTALES DE EN LOS 4 PROGRAMAS							
No. Programa LOC Media Máximo Mínimo							
1	85						
2	108	100.5	123	86			
3	123						
4	86						

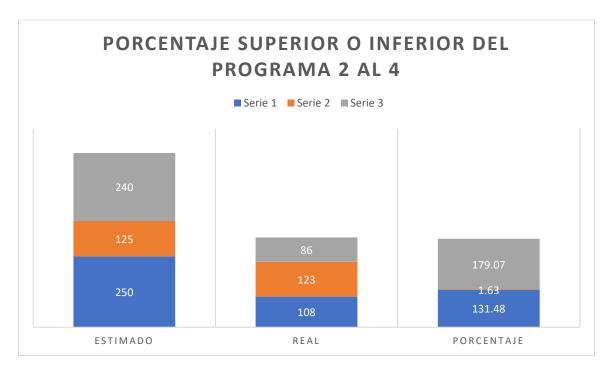


Contar los números de líneas en los 4 programas programa me permite medir mi habilidad de optimización de código.

En la gráfica anterior muestra el número de líneas en cada uno de los programas realizados como se puede observar el programa dos fue donde utilizamos más líneas, considero que fue por la complejidad del programa, además de no contar con líneas base, pero aun así se podría reducir las líneas buscando herramientas que puedan optimizar y simplificar sus procesos.

2. Excluyendo programa 1, ¿qué porcentaje superior o inferior al tamaño real fue el tamaño estimado (por ejemplo, si estimación/real se encuentra en %, el 85% es de 15% bajo, 120% es un 20% más) para cada programa?

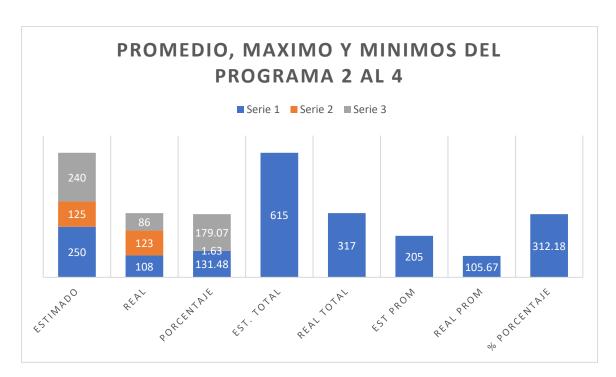
PORCENTAJE SUPERIOR O INFERIOR DEL PROGRAMA 2 AL 4							
No. Estimado Real Porcentaje							
Programa			-				
2	250	108	131.48				
3	125	123	1.63				
4	240	86	179.07				



En la gráfica se muestra que tan certero fui e la hora de proyectar cuantas líneas necesitaba en cada programa, como se puede observar solo en el programa 3 pude acercarme a lo real ya que en el 2 y en el 4 tuve una diferencia superior del 131.480% y 179.07%, es decir que se sobreestimo, considero que esto sucedió porque ya había realizado un programa similar al 3 y por lo tanto pude estimar casi certeramente cuantas líneas iba a necesitar. Estimar cuantas líneas utilizará en un programa depende de la experiencia del programador.

3. ¿Cuáles son el promedio, máximo y valores mínimos para estos? Excluyendo programa 1, ¿cuál es el error total acumulado de las estimaciones del tamaño?

		PROMEDIO, MAXIMO Y MINIMOS DEL PROGRAMA 2 AL 4							
No.	Estimado	Estimado Real Porcentaje Est Total Real total Est prom Real prom							
Programa						_	_	porcentaje	
2	250	108	131.48						
3	125	123	1.63	615	317	205	105.67	312.18	
4	240	86	179.07						

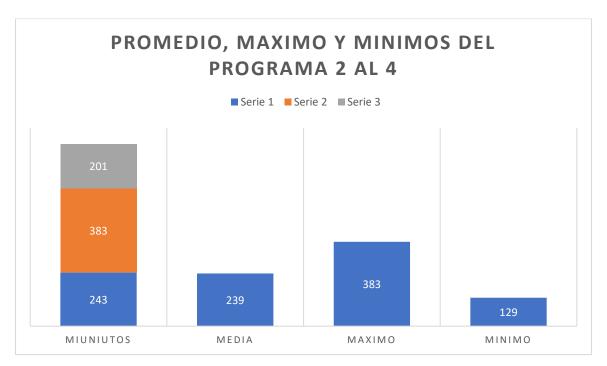


La gráfica muestra el total de líneas programadas esto nos arroja que tenemos un promedio de líneas reales 105.67 líneas, el programa donde menos líneas se agregaron o cambiaron fue en el 4 y el 2 en el que más se agregaron o cambiaron, pienso que esto sucedió porque a la hora de programar el programa 4 ya se tenían más líneas base que se utilizaron para realizarlo y en el programa 2 no se tenía ninguna base. Se sobreestimo en un 312.18% por lo tanto este es el error total que se obtuvieron al termino de los programas del 2 al 4.

ANÁLISIS DE PRESICIÓN DE ESTIMACIÓN DE TIEMPO Y PRODUCTIVIDAD.

¿Cuáles son el promedio, máximo y mínimo de tiempo en sus asignaciones de programa a la fecha?

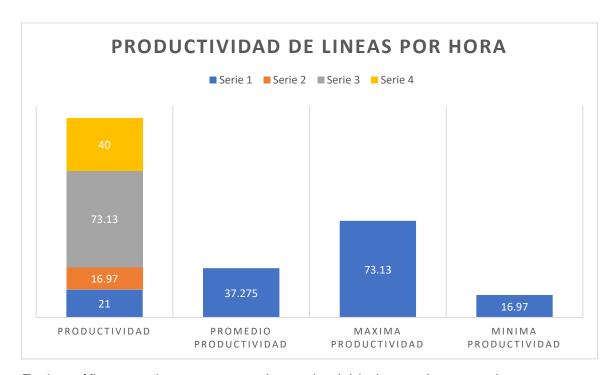
RESUMEN DEL TIEMPO EN LOS 4 PROGRAMAS							
No. Programa	MINUTOS MEDIA MÁXIMO MÍNIMO						
1	243						
2	383	239	383	129			
3	201						
4	129						



El medir cuanto tiempo tardo en realizar un programa me permite saber que tan productivo soy a la hora de programar, en la gráfica anterior se muestra el resumen del tiempo que utilice en cada uno de los programas, además de los valores máximos, mínimos y la media de los mismos como se puede observar en el programa que más tarde fue en el dos ya que fue en el que se utilizaron más líneas de código y no se contaba con ninguna línea base, en el programa cuatro fue en el que menos tiempo se necesitó ya que en esa etapa del proceso se contaba con más experiencia en cuanto al mecanismo del mismo además de contar con líneas base para codificarlo.

¿Cuáles son la media, máximo y los valores mínimos de la productividad por programa hasta la fecha en LOC / HR?

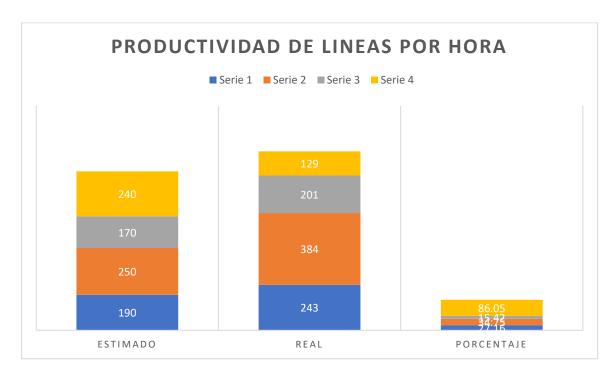
	PRODUCTIVIDAD DE LINEAS POR HORA								
No.	MINUTOS LOC PRODUCTIVIDAD PROMEDIO MÁXIMA MÍNIMA								
Programa				PRODUCTIVIDAD	PRODUCTIVIDAD	PRODUCTIVIDAD			
	243	85	21	37.275	73.13	16.97			
	383	108	16.97						
	201	123	73.13						
	129	86	40						



En la gráfica anterior se muestra la productividad que obtuve en los cuatro programas donde en el programa 3 fue donde obtuve mayor productividad que se lo atribuyo a que la mayoría de los métodos creados contienen líneas similares y esto acelero la programación donde obtuve menor productividad es en el programa uno, creo que esto ocurre a consecuencia a la falta de experiencia en la utilización de funciones del lenguaje empleado en los programas en este caso JAVA

¿Qué porcentaje mayor o menor al tiempo real fue el tiempo estimado (por ejemplo, si estimado / real es en%, el 85% es de 15% bajo, 120% es un 20% más) para cada programa?

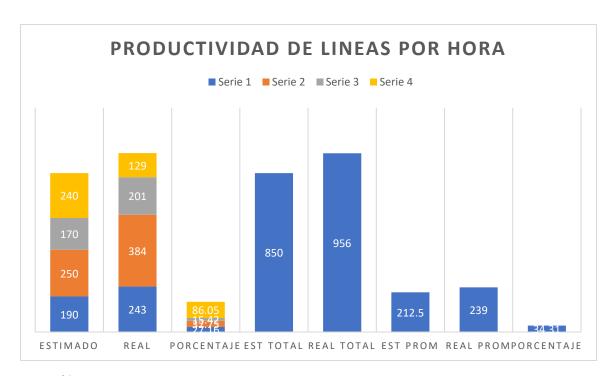
PORCENTAJE SUPERIOR O INFERIOR SOBRE EL TIEMPO							
No.	Estimado	Real	Porcentaje				
Programa			-				
1	190	243	27.16% mayor				
2	250	383	32.75% menor				
3	170	201	15.43% menor				
4	240	129	86.05% mayor				



En la gráfica anterior indican cuánto porcentaje el tiempo estimado es mayor o menor que el tiempo real para cada programa. Un valor negativo indica que el tiempo estimado es menor que el tiempo real, y un valor positivo indica que el tiempo estimado es mayor que el tiempo real. Se puede observar en el programa 4 fue donde se sobreestimo más con un 86.05% esto debido a que no se contaba con experiencia y fue la primera vez que, hacia estos cálculos, en donde se subestimo más es en el programa cuatro ya que a la hora de estimar se tenía claro cuantas líneas base se podrían utilizar.

¿Cuáles son el promedio, máximo y valores mínimos para estos? ¿cuál es el error total acumulado de las estimaciones de tiempo (es decir, el tiempo estimado total / tiempo real total)?

No.	Estimado	Real	Porcentaje	ESTIMADO	REAL	ESTIMADO	REAL	%
Programa				TOTAL	TOTAL	PROMEDIO	PROMEDIO	PORCENTAJE
1	190	243	27.16	850	956	212.5	239	34.31
2	250	383	32.75					
3	170	201	15.43					
4	240	129	86.05					

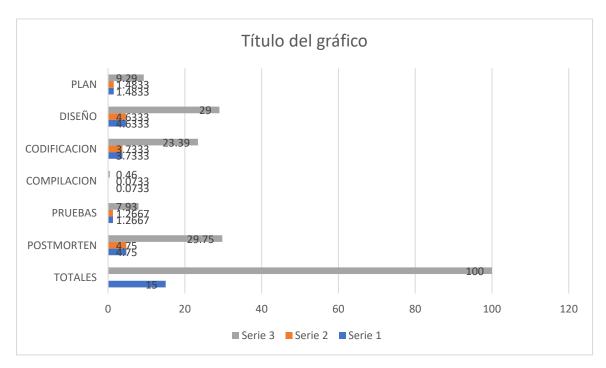


La gráfica muestra el total de tiempo que tarde en programar todos los programas esto nos arroja que tengo un promedio de tiempo de 239 minutos (3.9 horas) por programa, el programa donde menos tiempo tarde en programar fue en el programa 4 esto creo porque código que se es muy similar en todos los métodos empleados, en el programa 3 fue donde tarde más en programar esto lo atribuyo a que no contaba con base. Obtuve un error total de 34.31% sobrestimando el tiempo que estimado contra el real.

ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO.

¿Qué porcentaje de tiempo dedica en promedio en cada fase del proceso (planificación, diseño, código, compilación, pruebas, postmortem)? ¿en el diseño y el código en su conjunto? ¿en la compilación y la prueba en su conjunto?

PROMEDIO DE TIEMPO EN HORAS EN CADA FASE							
FASE	TOTAL EN	PROMEDIO EN	PORCENTAJE				
	CADA FASE	CADA FASE					
PLAN	1.4833	1.4833	9.29				
DISEÑO	4.6333	4.6333	29				
CODIFICACIÓN	3.7333	3.7333	23.39				
COMPILACIÓN	0.0733	0.0733	0.46				
PRUEBAS	1.2667	1.2667	7.93				
POSTMORTEM	4.75	4.75	29.75				
TOTALES	15.94	-	100				
DISEÑO Y	8.3667	4.18335	52.44				
CÓDIGO							
COMPILACIÓN Y	1.34	0.67	8.39				
PRUEBA							



En esta gráfica se muestra el tiempo dedicado en cada fase de PSP donde se observa que la fase que más le dedico tiempo es a la de postmortem ya que se requiere de mucho análisis y un grado de detalle muy alto a la que menos le dedico tiempo es a la fase de compilación ya que esta fase es muy rápida y casi no tuve errores. En las fases de diseño y código se tiene un 52.44% del total de proceso yo considero que estas son las importantes del proceso ya que diseñando correctamente las fases restantes son muy fáciles de realizar ya que no se obtienen errores y por lo tanto las pruebas son más

rápidas. Se obtuvo un 8.39% en las fases de compilación y pruebas, en estas fases comprobamos si el diseño y el código están correctos ya que en es donde se detectan los errores.

SI VAS A GASTAR 1000 HORAS ESCRIBIENDO PROGRAMAS SIMILARES A LOS DE LA CLASE,

¿Cuánto tiempo es probable que pasen en el diseño?

Considerando que en la gráfica anterior se obtuvo el promedio de la etapa de diseño que es del 29%, entonces se multiplica y las 1000 son el 100% del proceso, se realiza la siguiente operación (29.24 * 1000) / 100 que da un resultado de 290 horas, estas son las horas que posiblemente se le dedique a la etapa de diseño.

¿En la codificación?

Se aplica el mismo procedimiento se multiplica (23.39*1000) / 100 que da un resultado de 233.9 horas que es el tiempo posible que se dedicara a la fase de codificación.

¿En pruebas?

En las pruebas se multiplica (7.93*1000) / 100 que da un resultado de 79.3 horas que son la que posiblemente se dedicaran a la fase de pruebas.

¿Cuántas líneas de código es probable que escriba en ese momento?

Teniendo en cuenta que tengo un promedio de productividad de 37.275 líneas por hora en todo el proceso de mis 4 programas entonces solo hay que multiplicar el total del tiempo que son 1000 horas por las líneas de la productividad, entonces la operación queda la siguiente forma 1000*37.275 y el resultado es el siguiente 37,275 líneas en todo el proceso.

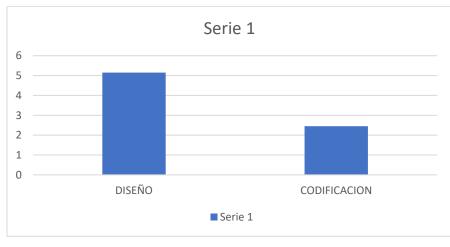
¿Cuántos defectos es probable que encuentre en pruebas?

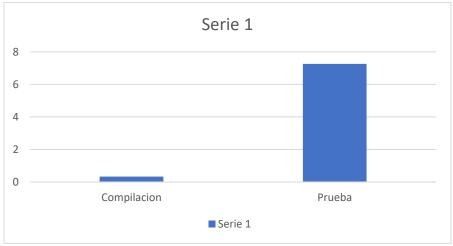
Es posible que se encuentren dos errores ya que es el promedio que tengo en mis cuatro programas

ANALISIS DEL TIEMPO DE REPARACIÓN DE DEFECTOS

Analizar los tiempos de reparación de defectos, en base a la fase en que fueron inyectados y removidos.

TIEMPO DE ERRORES POR FASE INYECTADA Y REMOVIDA									
FASE QUE SE TIEMPO FASE QUE TIEMPO									
INYECTA REMUEVE									
DISEÑO	5.15	COMPILACION	0.33						
CODIFICACION	2.45	PRUEBA	7.26						



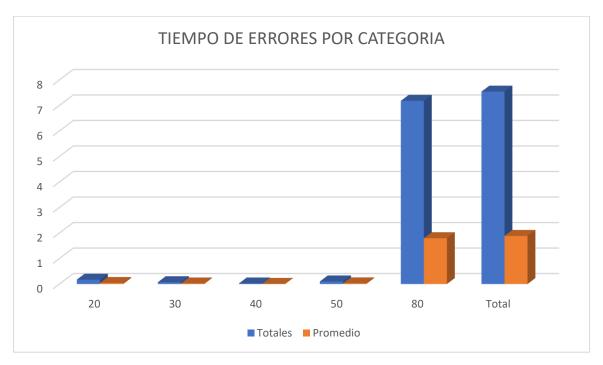


La fase en la que obtuve mayor tiempo inyectando errores es la de diseño con un total de 5.15 horas esto lo atribuyo a que no hice correctamente el diseño esto me me servirá para hacer un mejor diseño para tener menos errores a la hora de codificar.

Donde más se detectaron los errores y en su defecto se corrigieron fue en la etapa de prueba, esto es porque en esta fase es donde se comprueba el funcionamiento del sistema y se espera que los resultados sean los esperados.

¿Qué categoría en promedio ha tenido el mayor tiempo de reparación? ¿qué categoría ha tenido el mayor tiempo de reparación?

TIEMPO DE ERRORES POR CATEGORIA									
	CATEGORIAS								
PROGRAMA	A 20 30 40 50 80 Total								
1	0.08	0.03	0.01	0.1	2.11	2.33			
2	0.08 0.01 0.01 0 5.06 5.16								
3	0.01	0.03	0	0	0	0.04			
4	0 0 0 0 0.01 0.01								
Totales	0.17	0.07	0.2	0.1	7.18	7.54			
Promedio	0.04	0.02	0.005	0.025	1.795	1.885			

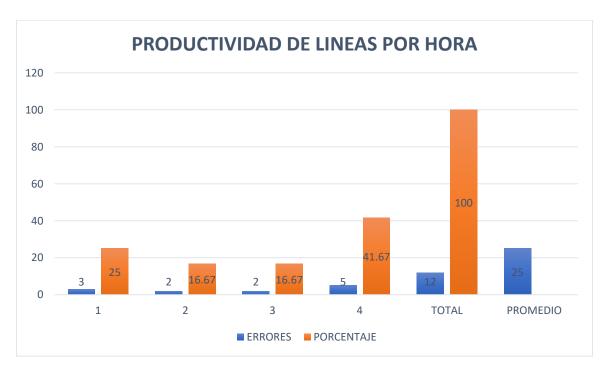


La categoría de interfaz que es el error número 80 fue la que en promedio y en total obtuvo el mayor tiempo de reparación, pienso que esto sucede porque no se realizó un buen diseño y a la hora de programar se introducen errores.

ANÁLISIS DE DEFECTOS.

¿Cuáles son la media, máximo y valores mínimos para el total de defectos por programa hasta la fecha?

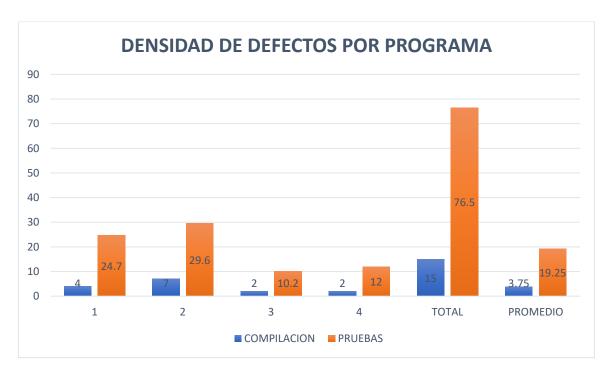
ERRORES POR PROGRAMA								
NO. PROGRAMA	NO. PROGRAMA ERRORES PORCENTAJE							
1	3	25						
2	2	16.67						
3	2	16.67						
4	5	41.67						
TOTAL	12	100						
PROMEDIO	3							



En el programa cuatro es donde obtuve más errores con 5 en total, el dos y el tres fue donde menos errores obtuve con un total de 2 errores, esto es porqué ya contaba con más experiencia al realizar los procesos, en promedio se generaron 3 errores por programa

¿Cuáles son la media, máximo y los valores mínimos de densidad de defectos en la compilación y pruebas por programa hasta la fecha?

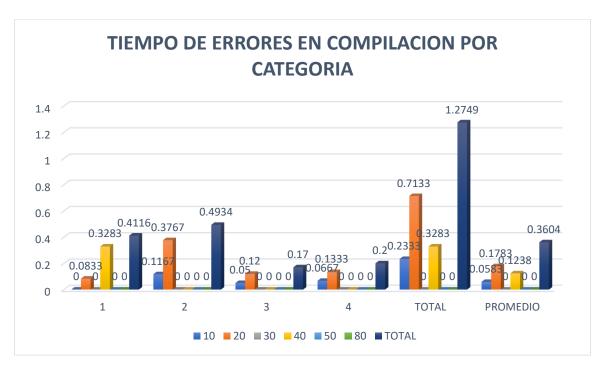
DENSIDAD DE DEFECTOS POR PROGRAMA								
NO. PROGRAMA COMPILACION PRUEBAS								
1	4	24.7						
2	7	29.6						
3	2	10.2						
4	2	12.0						
TOTAL	15	76.5						
PROMEDIO	3.75	19.25						



En la gráfica se muestran los máximos, mínimos y el promedio de la densidad de defectos encontrados en las fases de compilación y prueba, en el programa dos fue donde se encuentra la mayor densidad de defectos en la fase de compilación, considero que esto paso porque no realice un buen diseño. Además, también fue donde obtuve la mayor densidad en la fase de pruebas, pienso que esto fue por la complejidad del programa. En promedio en la fase de compilación obtuve densidad de 3.75 defectos por programa y en las pruebas 2 defectos por programa.

¿Qué tipo de defecto ha durado más tiempo en la fase compilación?

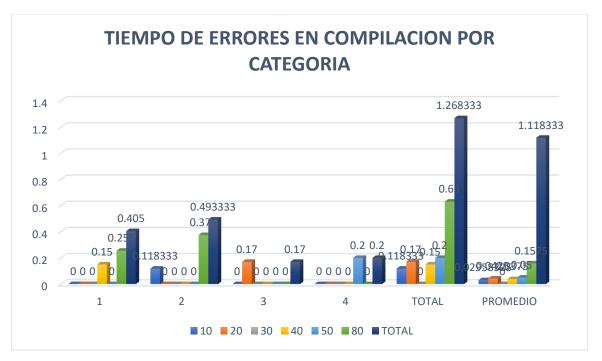
TIEMPO DE ERRORES EN COMPILACION POR CATEGORIA								
NO.	10	20	20 30 40 50 80					
PROGRAMA								
1	0	0.0833	0	0.3283	0	0	0.4117	
2	0.1167	0.3767	0	0	0	0	0.4933	
3	0.05	0.12	0	0	0	0	0.17	
4	0.0667	0.1333	0	0	0	0	0.2	
TOTAL	0.2333	0.7133	0	0.3283	0	0	1.275	
PROMEDIO	0.0583	0.1783	0	0.1238	0	0	0.3604	



El defecto de tipo 20 que corresponde a sintaxis es el que más ha durado en la fase de compilación con 0.7133 horas (42.8 minutos), lo atribuyo a que no se escribo el código correctamente y no respetar el diseño del mismo.

¿Y EN PRUEBAS?

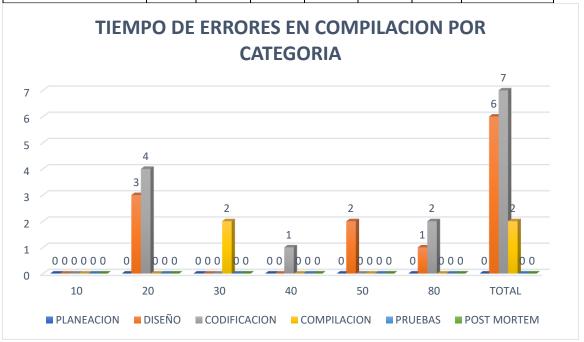
TIEMPO DE ERRORES EN PRUEBAS POR CATEGORIA								
NO.	10	20	30	40	50	80	TOTAL	
PROGRAMA								
1	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.255	0.405	
2	0.118333	0.00	0.00	0.00	0.00	0.375	0.4933333	
3	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.2	0.00	0.21	
TOTAL	0.118333	0.17	0.00	0.15	0.2	0.63	1.268333	
PROMEDIO	0.02958325	0.0425	0	0.0375	0.05	0.1575	1.118333	



El defecto de tipo 80 que corresponde a la interfaz es el que más ha durado en la fase de compilación con 0.375 horas, considero que esto sucedió a que desde un inicio no se diseñó bien el programa.

¿EN CUAL FASE SON INYECTADOS MÁS SEGUIDO DEFECTOS Y DE QUE TIPO SON?

DEFECTOS POR FASE Y TIPO									
NO. PROGRAMA	NO. PROGRAMA 10 20 30 40 50 80 TOTAL								
PLANEACION 0 0 0 0 0 0									
DISEÑO 0 1 0 0 2 1 0									
CODIFICACION 0 8 0 1 0 2 0									
COMPILACION	0	0	0	0	0	0	0		
PRUEBAS 0 0 0 0 0 0 0									
POST MORTEM 0 0 0 0 0 0									



La fase en la cual tuve más errores fue en la de codificación, el tipo de errores que se inyectaron en dicha fase son los siguientes: 20, 40 y 80 que corresponden a sintaxis, paquetes, asignación y función respectivamente, nuevamente se lo atribuyo a que no diseñé bien y además que, dicha fase es la más compleja ya que se necesita tener mucha experiencia para poder detectar y eliminar estos tipos errores.

