



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**



**FACULTAD: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA  
CARRERA: SOFTWARE**

## **GUÍA DE LABORATORIO DE CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE PARALELO: A**

### **PRÁCTICA No. 2**

#### **1. DATOS GENERALES:**

<b>NOMBRE: (estudiante)</b>	<b>CÓDIGO: (de estudiante)</b>
<b>Johan Gracia</b>	<b>7138</b>
<b>Kevin Saeteros</b>	<b>6903</b>
<b>Bryan Reinoso</b>	<b>6927</b>
<b>Kevin Saeteros</b>	<b>7138</b>

**GRUPO No.: ApexDevs**



**Periodo Académico: Octubre 2023 – Marzo 2024**

**Semestre: Séptimo**

**Tutor: Omar S. Gómez, Ph.D.**

**FECHA DE REALIZACIÓN:**

**03/12/2023**

**FECHA DE ENTREGA:**

**04/12/2023**

#### **2. OBJETIVO:**

Generar un informe detallado de la práctica de laboratorio que incluya la incorporación de la hoja de cálculo con las asignaciones de tareas a los recursos, junto con una estimación inicial de las tareas. Realizar una planificación de actividades basada en el WBS y el diagrama de contexto, diseñándola en función del producto a desarrollar. Calcular el esfuerzo estimado en horas para la ejecución del proyecto y, al considerar únicamente las tareas acumulativas, determinar el esfuerzo estimado en hombres-mes, asumiendo la duración del proyecto con cinco recursos.

### 3. INSTRUCCIONES

1. **Incorporación de la hoja de cálculo:** Incluye en el informe la hoja de cálculo que detalla las asignaciones de tareas a los diferentes recursos. Asegúrate de que esta hoja refleje claramente las tareas asignadas y los recursos responsables.
2. **Estimación de tareas:** Proporciona una primera estimación de las tareas especificadas en la hoja de cálculo. Esto puede incluir la duración prevista para cada tarea y los recursos asignados.
3. **Planificación de actividades:** Elabora un plan detallado de actividades, tomando como base el Work Breakdown Structure (WBS) y el diagrama de contexto. Asegúrate de que la planificación refleje las dependencias entre las tareas y proporciona una visión clara del flujo de trabajo del proyecto.
4. **Cálculo del esfuerzo estimado en horas:** Realiza el cálculo del esfuerzo total estimado en horas para la ejecución del proyecto. Considera las horas dedicadas por cada recurso a lo largo de todas las tareas planificadas.
5. **Cálculo del esfuerzo estimado en hombres-mes:** Estima el esfuerzo en hombres-mes al considerar únicamente las tareas acumulativas. Asume la duración del proyecto con la participación de cinco recursos. Utiliza esta información para obtener una perspectiva de los recursos humanos necesarios a lo largo del proyecto.

### 4. EQUIPOS Y MATERIALES:

- Excel
- WBS
- Matriz RACI
- Laptop - Computador

### 5. ACTIVIDADES POR DESARROLLAR:

FASE	TAREA	No. Integrantes	Jorge	Johan	Kevin	Bryan	Total hrs equipo	Hrs acumuladas
Gestión	Estudio de Factibilidad	3	10	7		5	22	22
Gestión	Acta Constitutiva	2		8	10		18	40
Gestión	Declaración de trabajo	4	7	5	9	2	23	63
Gestión	Plan de gestión	4	8	4	8	6	26	89
Requerimientos	Requisitos Funcionales							
Requerimientos	Autenticar Usuario	2	15		20		35	124
Requerimientos	Registrar Usuario	2		12		16	28	152
Requerimientos	Traducir de lengua de señas a texto	2	12			14	26	178
Requerimientos	Cambiar el idioma	1		8			8	186
Requerimientos	Consultar Signos	2		6	18		24	210
Requerimientos	Consultar Historial de traducciones	4	6	4	7	9	26	236
Requerimientos	Requisitos no Funcionales							
Requerimientos	Especificar atributos de calidad	2	10		8		18	254
Diseño	Diseño de alto nivel							
Diseño	Capa de interfaz de usuario - UI	3	12		14	11	37	291
Diseño	Capa lógica del negocio	2		14		8	22	313
Diseño	Capa de acceso a datos	3	20	15	17		52	365
Diseño	Capa de seguridad	4	15	17	12	20	64	429
Diseño	Diseño Detallado							
Diseño	Diagrama de clases de Autenticar Usuario	2	5	4			9	438
Diseño	Diagrama de clases de Registrar Usuario	1			4		4	442
Diseño	Diagrama de clases de Traducir de lenguaje de señas a texto	1				3	3	445
Diseño	Diagrama de clases de cambiar el idioma	1				2	2	447
Diseño	Diagrama de clases de consultar signos	2		2	5		7	454
Diseño	Diagrama de clases consultar historial	2	3			5	8	462

Construcción	Cod. Autenticar Usuario	4	30	28	23	27	108	570
Construcción	Cod. Registrar Usuario	3	28		26	30	84	654
Construcción	Cod. Traducir de lenguaje de señas a texto	4	26	19	32	25	102	756
Construcción	Cod. Cambiar el idioma	2		30	35		65	821
Construcción	Cod. Consultar signos	3	30	35		25	90	911
Construcción	Cod. Consultar historial	3		25	35	15	75	986
Pruebas	Pruebas Unitarias (PU)							
Pruebas	PU de Autenticar Usuario	3	18	20		15	53	1039
Pruebas	PU de Registrar Usuario	2			25	10	35	1074
Pruebas	PU de Traducir Lenguaje de señas a texto	2	25	15			40	1114
Pruebas	PU de cambiar idioma	2			22	17	39	1153
Pruebas	PU de Consultar Signos	3	10	15	19		44	1197
Pruebas	PU de Historial de Traducciones	4	16	13	19	22	70	1267
Despliegue	Preparación para el Despliegue	3	12	14		18	44	1311
Despliegue	Configuración de Servidores	4	25	30	22	19	96	1407
Despliegue	Monitoreo y Ajustes	2			27	20	47	1454
Despliegue	Capacitación y Soporte	1				20	20	1474
Despliegue	Desarrollo de Materiales de Capacitación	2		10	15		25	1499
Totales			343	360	432	364	1499	

Esfuerzo de Desarrollo en meses	
Tdev = 1499 horas * 1 mes / 160 horas = 9,36875 meses	
Métrica Hombre-Mes	
H-M = Tdev x No. De Personas	
Hombres-Mes	
37,475	

**¿Cuál es el esfuerzo estimado en horas?**

1499 horas

**¿Estimando sólo tareas acumulativas, cuál es el esfuerzo estimado en hombres-mes? (asumiendo sólo la duración del proyecto considerando cinco recursos)**

37,475 H-M

## 6. RESULTADOS OBTENIDOS

- Se puede denotar que la cantidad de horas con respecto al esfuerzo estimado corresponde a 1499 horas en base a la planificación detallada.
- La duración en meses (Tdev) correspondiente a las 1499 horas de desarrollo es 9,36875 meses.
- Finalmente, el cálculo de la métrica hombre-mes es de 37,475 H-M

## 7. CONCLUSIONES

Al realizar la asignación de tareas y la planificación de actividades, se destaca la importancia de una integración eficiente de recursos. La hoja de cálculo proporciona una visión clara de las responsabilidades, permitiendo una distribución equitativa de la carga de trabajo y maximizando la utilización de habilidades individuales.

La estimación del esfuerzo en hombres-mes, al considerar únicamente las tareas acumulativas, revela un enfoque estratégico en la gestión de recursos humanos. Esta perspectiva contribuye a una comprensión más precisa de la dedicación de los equipos a lo largo del tiempo, permitiendo una adaptación proactiva a las necesidades del proyecto.

## 8. RECOMENDACIONES

Recomiendo establecer un mecanismo de retroalimentación continua durante la ejecución del proyecto. Esto permitirá ajustes dinámicos en la asignación de tareas y en la planificación, mejorando la adaptabilidad del equipo frente a cambios imprevistos y optimizando la eficiencia operativa.

Se sugiere explorar estrategias innovadoras para la optimización de recursos, como la implementación de tecnologías colaborativas o la evaluación de herramientas de gestión de proyectos más avanzadas. Estas iniciativas pueden mejorar la coordinación del equipo y reducir el tiempo invertido en tareas administrativas, liberando recursos para actividades más críticas.