

CÓDIGO: _____

NOMBRE: _____

SECCIÓN CONCEPTUAL – 20 minutos

1. (20%) A continuación encontrará una tabla que presenta definiciones y conceptos sobre los temas estudiados hasta el momento en el curso. Relacione cada una de las definiciones de la columna A con el concepto apropiado en la columna B. (Se presentan más conceptos que definiciones, quedarán conceptos sin asociar)

COLUMNA A	COLUMNA B	
1. Modelo de medición de la madurez y la capacidad del proceso de desarrollo de software. Desarrollado en cinco niveles y con base en el modelo IDEAL.	()	Software
2. Actividades que son aplicables durante todas las fases o subprocesos del proceso de desarrollo de software y cuyo objetivo es ayudar a garantizar el cumplimiento de las metas y propósitos de cada fase o subproceso.	()	Objetivos de la primera fase del modelo IDEAL.
3. Conjunto específico de actividades, acciones, tareas, fundamentos y productos definidos a partir de las actividades del marco de trabajo y organizadas en un flujo de proceso que guían las fases del desarrollo de software.	()	Ingeniería de Software
4. Código (estructuras de datos y estructuras de control lógicamente organizadas), datos de configuración y parametrización, documentación (de análisis, de diseño, de mantenimiento, de uso).	()	Propiedades genéricas del software
5. Correctitud con respecto a la especificación, satisfacción de requerimientos funcionales y no funcionales, uso eficiente de los recursos (cumplimiento en tiempo y presupuesto).	()	Actividades del marco de trabajo de PSP
6. Aplicación de métodos sistemáticos, disciplinados, cuantificables para el desarrollo, mantenimiento y operación del software.	()	Principios de las normas ISO 9000
7. Concientizar y comprometer a la alta gerencia. Establecer objetivos, roles, responsabilidades y comprometer recursos e infraestructura para el mejoramiento.	()	Actividades sombrilla
8. Planeación, desarrollo y análisis y evaluación de resultados al finalizar la ejecución del proceso.	()	Propiedades específicas del software
9. Reusabilidad, escalabilidad, modularidad, recuperabilidad, mantenibilidad, portabilidad, interoperabilidad.	()	Atributos para la evaluación de la calidad del software.
10. Orientación hacia el cliente, liderazgo, participación del personal, enfoque de procesos, enfoque de sistema para la gestión integral, mejora continua, enfoque basado en hechos y datos, relación con los proveedores.	()	CMMi
	()	Modelos prescriptivos de ciclo de vida de desarrollo de software.
	()	Modelos descriptivos

SECCIÓN APLICADA – 1 hora y 35 minutos

Lea atentamente cada pregunta y consigne sus respuestas en forma directa, precisa y concisa en la hoja anexa. Se atenderán aclaraciones a las preguntas durante los primeros 15 minutos del examen.

2. (40%) La organización XYZ-soft utiliza el modelo de ciclo de vida de desarrollo **incremental** y ha considerado fundamental incluir sistemáticamente el análisis de riesgo en su proceso de desarrollo.

Para lo anterior, usted debe plantearle una propuesta de modelo de ciclo de vida **espiral** cuyas iteraciones modelen las fases del modelo **incremental** para desarrollar un sistema de software para las Unidades de Investigación de Delitos que les ayude a llevar el registro y control de la información de delitos o siniestros denunciados, de los sospechosos, criminales y demás aspectos involucrados, y mejore la eficacia y eficiencia de la identificación y captura de los delincuentes implicados en los delitos.

El siguientes es el conjunto de requerimientos del sistema que usted deberá usar como ejemplo para el planteamiento de la propuesta:

- R1: El sistema debe soportar la captura de la denuncia, el desarrollo de la investigación asociada y su posterior cierre.
- R2: El sistema debe proveer un esquema automatizado para asignar investigadores a procesos de investigación, de tal forma que exista balance de carga en el trabajo de los investigadores.
- R3: El sistema debe soportar el registro y mantenimiento de la información básica de los investigadores, víctimas y los delincuentes (personas a quienes ya se les ha comprobado culpabilidad en delitos).
- R4: El sistema debe capturar la información textual y gráfica de las características físicas del sospechoso, generar una imagen para la identificación del mismo, y basada en esta imagen generar un listado de los delincuentes registrados en el sistema, que tengan un grado de correspondencia visual alta con las características de dicha imagen, para asociarlos al proceso de investigación.
- R5: El sistema debe proveer una interfaz mediante la cual se reciban las sentencias de los juzgados penales con las cuales deberá cerrar automáticamente los procesos de investigación.
- R6: (Requerimiento de proceso) El contratante exige la consideración y análisis de por lo menos dos métodos automatizados basados en inteligencia artificial para comparar imágenes y determinar su grado de similitud.

El modelo de ciclo vida propuesto debe plantearse específicamente para el conjunto de requerimientos dado, ubicando cada grupo de requerimientos en las iteraciones que corresponda sobre la figura vista en clase para la representación del modelo espiral.

3. (40%) A continuación se presenta la el mapa de procesos y la información general del proceso de instalación en una empresa desarrolladora de software.

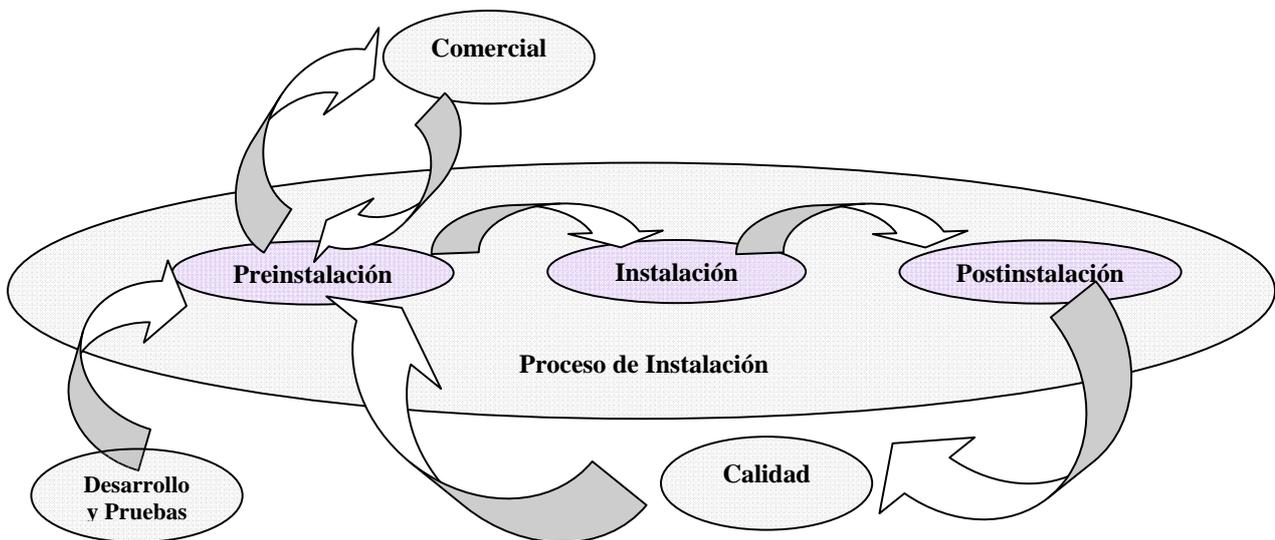
Tomando como base el mapa de procesos, la información general del proceso de instalación y el propósito del subproceso de preinstalación, realice la **CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PREINSTALACIÓN**.

Su solución debe incluir:

- Entradas, salidas, procesos proveedores y procesos clientes.
- La identificación de los flujos de trabajo al interior del proceso.
- El plan de calidad para cada flujo teniendo en cuenta el ciclo de Demming (PDCA) o ciclo PHVA entre sus actividades genéricas (sombra)

PROCESO DE INSTALACIÓN

Mapa de procesos (contexto)



Tipo de proceso (Actividad del marco de trabajo): Despliegue

Objetivo del proceso: 95% de las instalaciones de productos con los paquetes de software completos y correctos (en versiones y requerimientos del cliente), debidamente parametrizados, configurados y en ejecución, sin errores y dentro del tiempo previsto.

Indicadores de gestión:

1. Número de instalaciones con errores (con discrepancias en la cantidad y versiones de paquetes) por período de tiempo de observación.
2. Número de instalaciones realizadas en el tiempo previsto, durante el período de tiempo de observación.
3. Número total de instalaciones en el período de tiempo de observación

Responsabilidades: Coordinador del proyecto, ingeniero de instalaciones.

Procesos con los que interactúa: Pruebas, Comercial, Calidad.

Subproceso de Preinstalación

Propósito: Planear las actividades a realizar durante los subprocesos de instalación y postinstalación y garantizar el cumplimiento de las condiciones necesarias para realizar la instalación del software sin errores, dentro de los plazos de tiempo establecidos y conforme a los requerimientos del cliente.

Esquema para la caracterización del subproceso:

ENTRADAS			SALIDAS	
PROVEEDORES	INSUMOS/ELEMENTO RECIBIDO	SUBPROCESO DE PREINSTALACIÓN	PRODUCTO/ELEMENTO ENTREGADO	CLIENTE
...				

PLAN DE CALIDAD PARA EL PROCESO (Plan de calidad por flujo)

No.	Actividad	Responsable	Método	Registros
1				
2				
...				