



CARRERA:
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

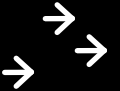
MATERIA:
REQUERIMIENTOS PARA LA INGENIERÍA
(Código: 1108)



PROYECTO SOFTWARE



¿QUÉ ES UN PROYECTO?



UN PROYECTO ES UN ESFUERZO TEMPORAL QUE SE LLEVA A CABO PARA CREAR UN PRODUCTO, SERVICIO O RESULTADO ÚNICO.

Siguiendo esta definición, todo proyecto:

✓ **Es de alcance definido:** El proyecto se ejecuta EN ETAPAS para obtener un resultado (producto o servicio) específico.

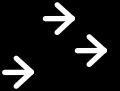
✓ **Tiene un RESULTADO ÚNICO:** Son acometidos para lograr objetivos y producir entregables. El objetivo es único y específico a su localización, diseño, entorno, situación, personas involucradas y otras características.

✓ **Es TEMPORAL:** Tiene un inicio y fin definido claramente en el tiempo.






¿QUÉ ES LA GESTIÓN DE PROYECTOS?



Gestionar proyectos es aplicar conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas de gestión a las actividades que los componen, a objeto de cumplir con los requerimientos de este. La gestión de proyectos se realiza aplicando e integrando entre sí los procesos de gestión particulares de cada uno. El objetivo último de la gestión de proyectos es acometer estos con efectividad y eficiencia.



PROYECTO SOFTWARE

Planeación

Ejecución

Mantenimiento

PROYECTO SOFTWARE

Planeación

Definición
del
problema

Ejecución

Mantenimiento

PROYECTO SOFTWARE

Planeación

Ejecución

Mantenimiento

Planificación
del Proyecto

PROYECTO SOFTWARE

Planeación

Ejecución

Mantenimiento

Puesta en
marcha

PROYECTO SOFTWARE

Planeación

Ejecución

Mantenimiento

Fase
productiva

PROYECTO SOFTWARE

Planeación

Ejecución

Mantenimiento

Conclusión del
Proyecto

PROYECTO SOFTWARE

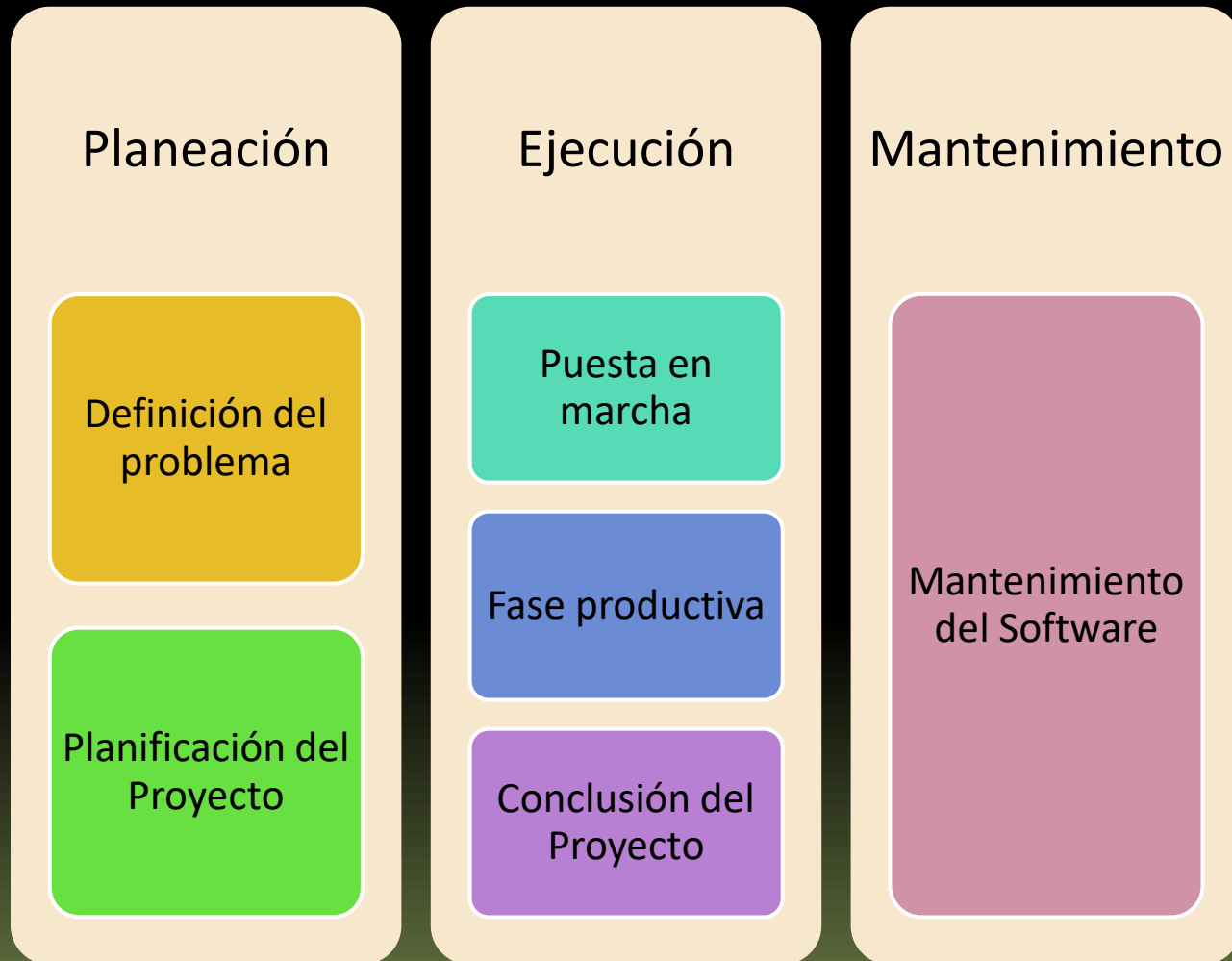
Planeación

Ejecución

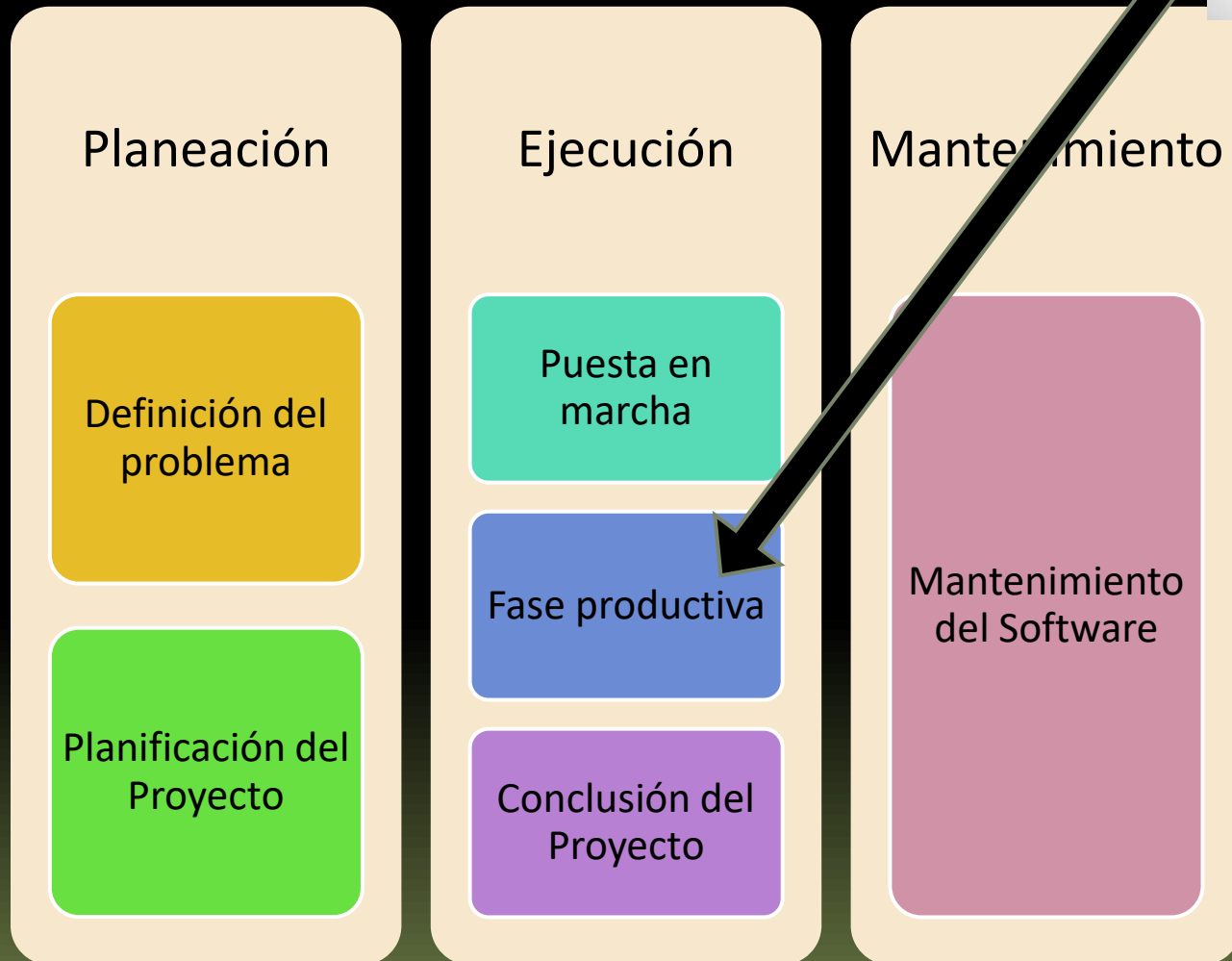
Mantenimiento

Mantenimiento
del Software

PROYECTO SOFTWARE



PROYECTO SOFTWARE



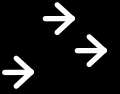


FASE PRODUCTIVA



PROCESO SOFTWARE

¿QUÉ ES UN PROCESO?



PROCESO SOFTWARE





PROCESO SOFTWARE



PROCESO DE RESOLUCIÓN
DE PROBLEMAS

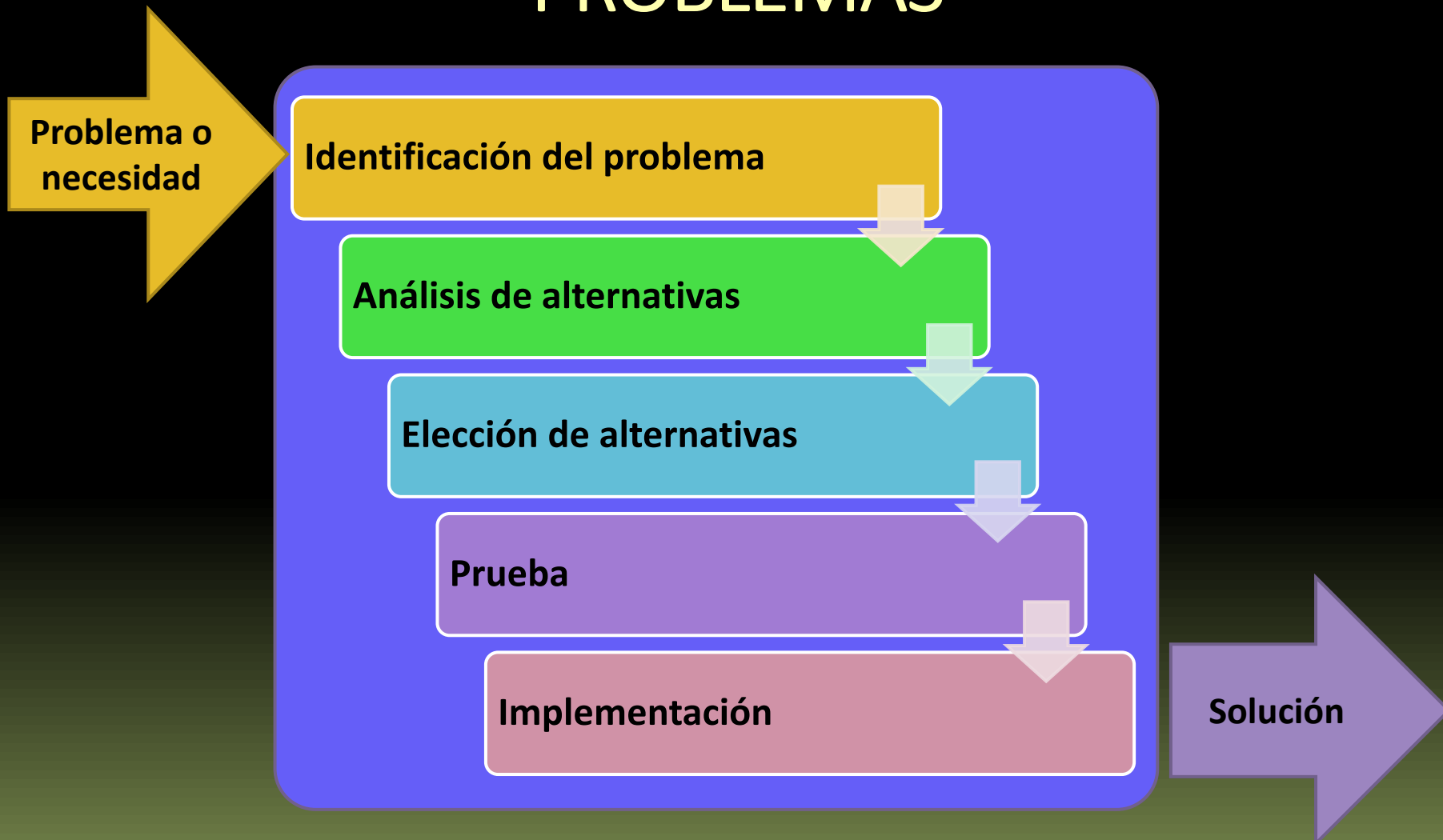
PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Usted está aquí ...

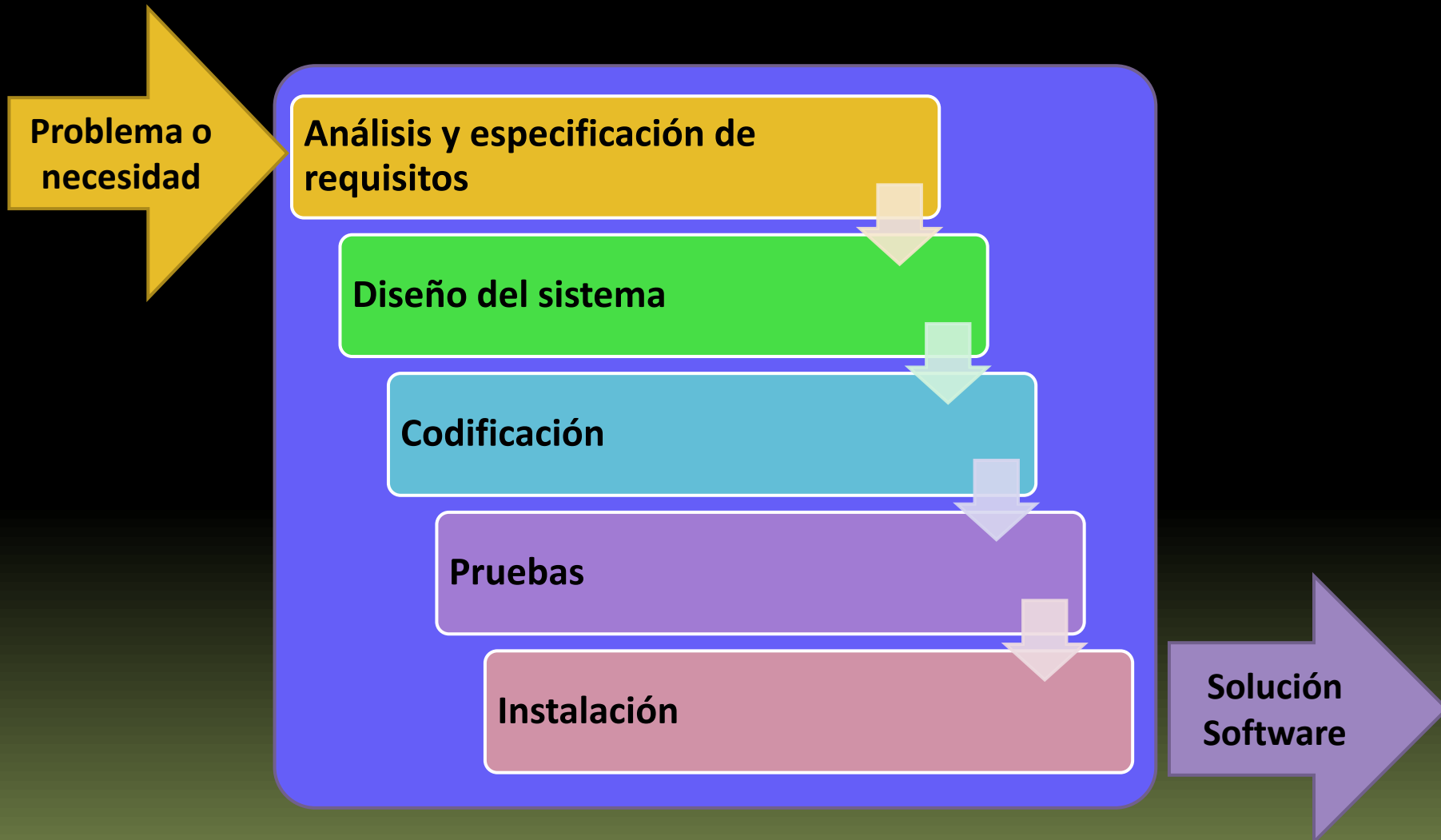
... y debe llegar aquí



PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



PROCESO SOFTWARE

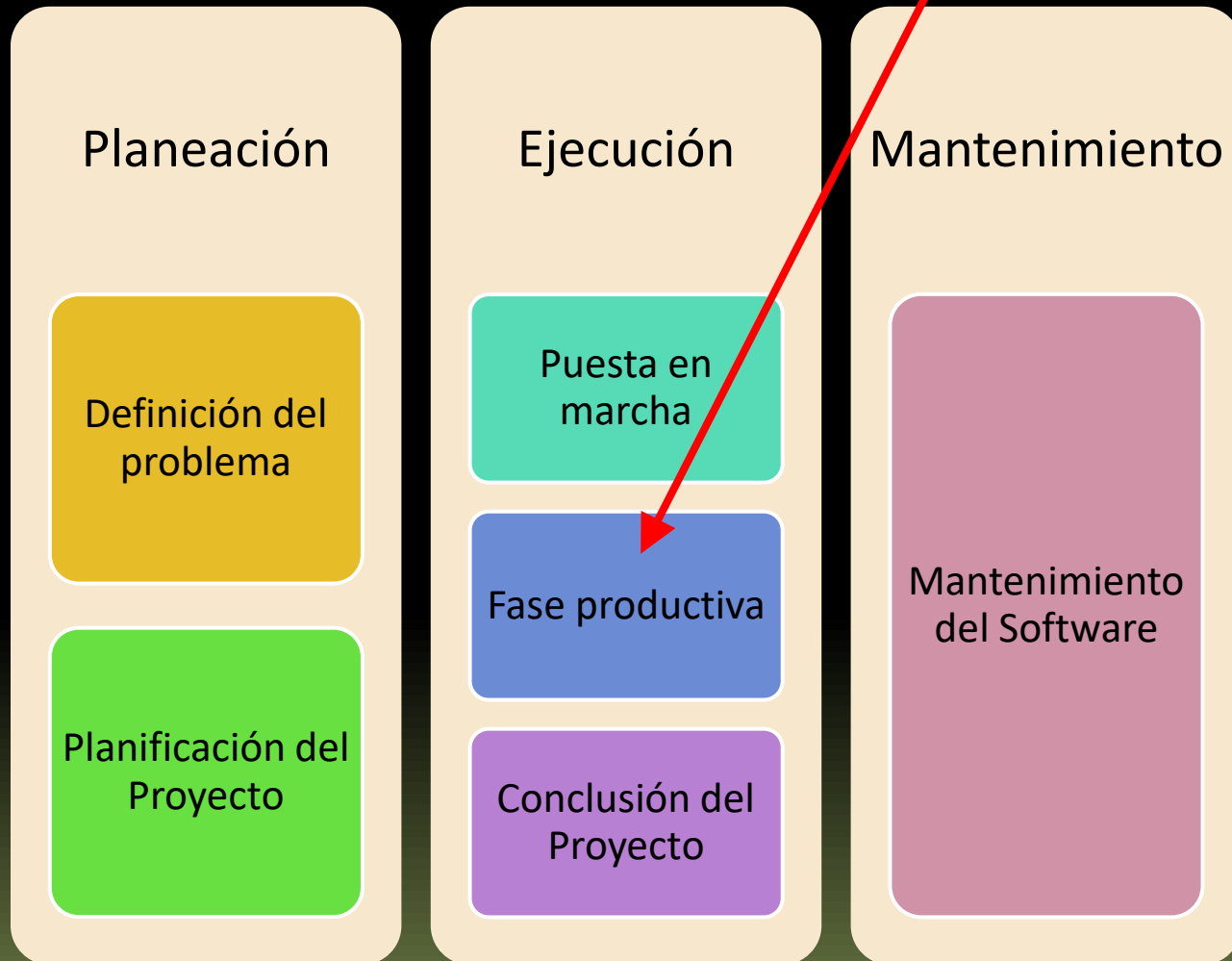




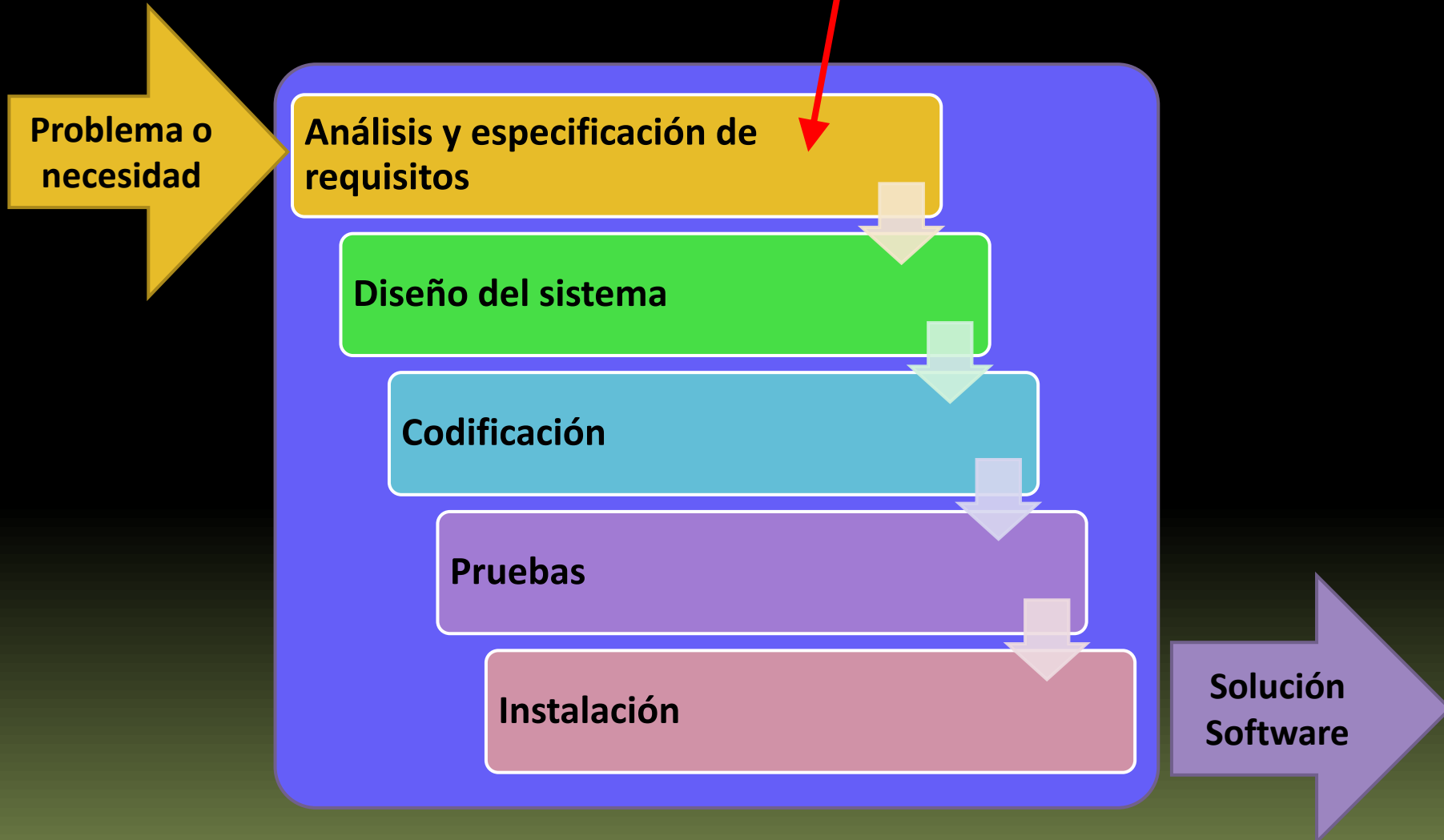
GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS



USTED ESTÁ AQUÍ



USTED ESTÁ AQUÍ





CONCEPTO DE REQUERIMIENTO

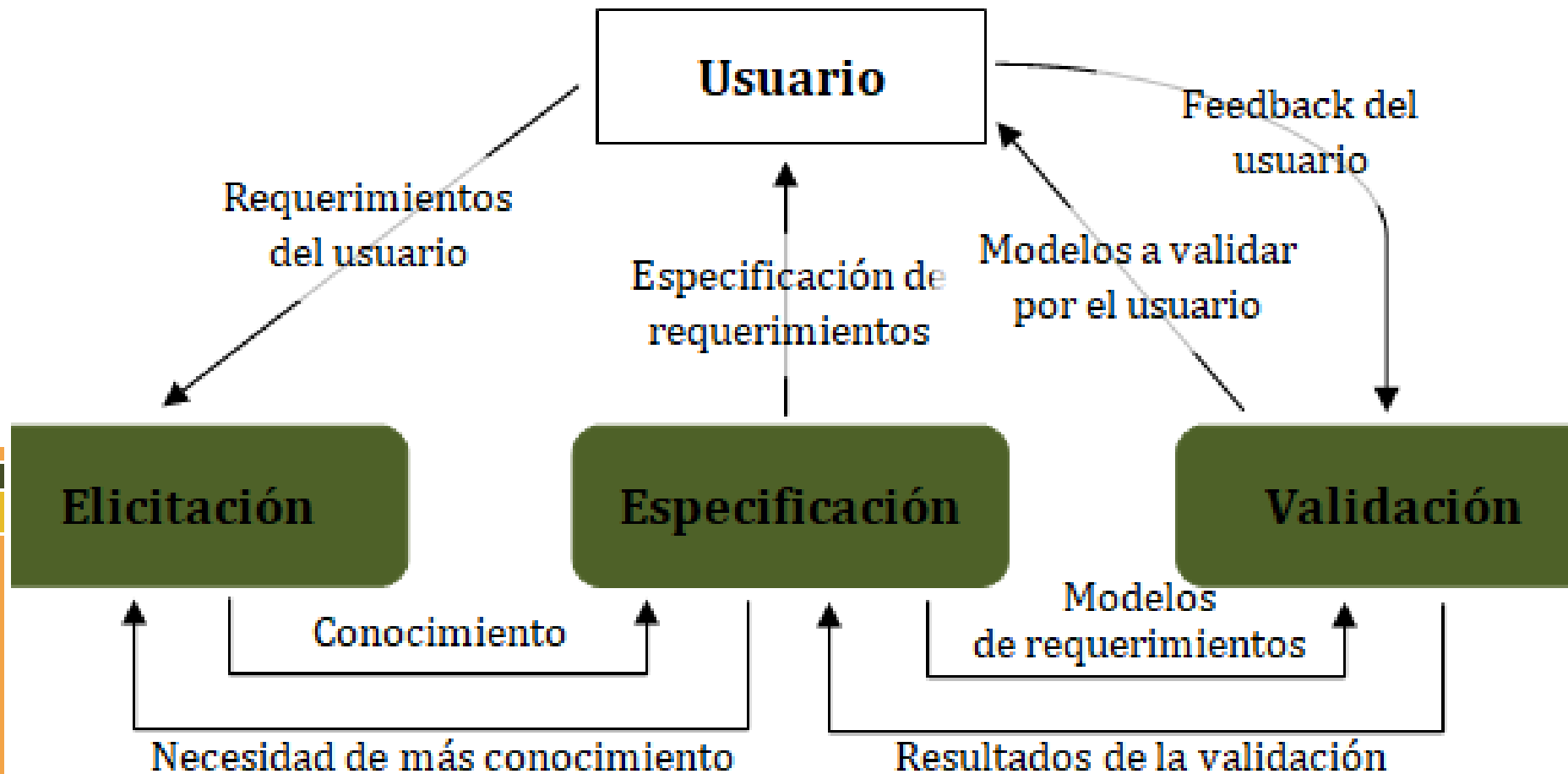
IEEE: Condición o capacidad que debe poseer un sistema o un componente de un sistema para satisfacer un contrato, un estándar, una especificación u otro documento formalmente impuesto.



GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS

Conjunto de actividades que intentan entender las necesidades de los usuarios y traducirlas en afirmaciones precisas (no ambiguas), que se usarán en el desarrollo del sistema.

DIAGRAMA DE GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS





HABILIDADES DEL ANALISTA

1. Habilidad analítica
2. Habilidades técnicas
3. Habilidades gerenciales
4. Habilidades interpersonales



ETAPA 1:

ELICITACIÓN O EDUCACIÓN

LA ELICITACIÓN DE REQUERIMIENTOS ES EL PROCESO MEDIANTE EL CUAL SE DESCUBREN LAS NECESIDADES Y PROPIEDADES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN A PARTIR DE LA COMUNICACIÓN CON LOS USUARIOS Y TODOS LOS BENEFICIARIOS DEL SISTEMA.



ETAPA 2:

ESPECIFICACIÓN

- ES UNA DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA A DESARROLLAR.
- LAS ESTRATEGIAS RECOMENDADAS PARA LA ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE ESTÁN DESCRIPTAS EN EL IEEE 830-1998. ESTE ESTÁNDAR DESCRIBE LAS ESTRUCTURAS POSIBLES, CONTENIDO DESEABLE Y CALIDADES DE UNA ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE.
- PRINCIPALMENTE SE DIVIDEN EN:
 - FUNCIONALES: SON LOS QUE EL USUARIO NECESITA QUE EFECTÚE EL SOFTWARE.
 - NO FUNCIONALES: ESPECIFICAN QUE TAN BIEN EL SISTEMA DEBE REALIZAR SUS FUNCIONES



ETAPA 3:

VALIDACIÓN

ES EL PROCESO DE EVALUAR UN SISTEMA O COMPONENTE DEL SISTEMA DURANTE O AL FINAL DEL PROCESO DE DESARROLLO, PARA DETERMINAR SI EL SISTEMA O COMPONENTE SATISFACE LOS REQUERIMIENTOS ESPECIFICADOS.



TÉCNICAS DE ELICITACIÓN

1. Entrevistas
2. Cuestionarios
3. Estudio de documentación
4. Lluvia de ideas
5. Observación
6. Demostración de tareas
7. Prototipos (incremental o desechable)




LA ENTREVISTA

- Conversación (factores psicosociales del entrevistador, del entrevistado y de la situación en que tiene lugar la entrevista)
- Objetivo: obtener información
- Aportar antecedentes de gran importancia para el diagnóstico de la organización y para orientar fases posteriores
- La relación que se establezca entre el entrevistador y el entrevistado va a ser, por consiguiente, de importancia decisiva en el decurso de la entrevista y en los resultados que se pueden esperar de ésta
- Todo entrevistado entregará una visión personal y, por consiguiente, parcial



CONDICIONES DE LA ENTREVISTA

- Ambiente apropiado (sin ruido, aislamiento, tranquilidad, etc.)
 - Preferentemente en el mismo lugar de trabajo del entrevistado
 - Clima cordial y exento de amenazas para que el entrevistado exponga sin peligro
 - Sinceridad y actitud de escucha (no hacer juicios)
 - Entrevistador debe conocer la importancia de la entrevista
 - Lenguaje adecuado al nivel educacional del entrevistado
 - Preguntas claras y poco ambiguas (salvo que se desee usarlas intencionalmente)
- 

CURSO DE LA ENTREVISTA

- **Rapport**

- Fase de preguntas “amplias” destinadas a obtener la información pertinente (lograr que entrevistado especifique el contenido de su respuesta de acuerdo con sus propias impresiones)

- Fase de **preguntas más específicas**, que permitan al entrevistado exponer en detalle sus opiniones

- Cubrir **todas las áreas** que se consideran importantes a ser evaluadas (no necesariamente en una sola entrevista)

- No interrumpir abruptamente al entrevistado haciéndole pasar a otro tema
Tiempo de la entrevista : aproximadamente **dos horas**.


- El entrevistado –habitualmente una persona relevante dentro de la organización- suele carecer de tiempo → **ENTREVISTAS PRODUCTIVAS!!!!**

- La entrevista es una muy adecuada y utilizada forma de sondear problemas, posibilidades, opiniones en la organización y un medio para **establecer vínculos** entre el investigador y los miembros de la organización.



CURSO DE LA ENTREVISTA

El éxito de una entrevista se relaciona, de manera muy estrecha, con la habilidad del entrevistador para escuchar adecuadamente. Esta capacidad puede ser desarrollada si se presta atención a los siguientes factores.

- Motivación
 - Respeto
 - Empatía
 - Naturalidad
 - Comprobación de lo escuchado
- 



EL CUESTIONARIO

- Conjunto de preguntas impresas que es administrado **masivamente** a numerosas personas (convenientemente después de haber realizado algunas entrevistas).
- Debe ser elaborado cuando el **proceso de diagnóstico** ha **avanzado** lo suficiente .
- Lenguaje aproximado al **lenguaje de la organización**.
- Debe contener **temas conocidos** por el encuestado.
- Concentrar en una **gran sala** a los encuestados y administrar en ese momento masivamente el instrumento (para resolver dudas, en la sala permanece un encuestador)

EL CUESTIONARIO

TIPOS DE PREGUNTAS

- **Preguntas abiertas:** permiten al encuestado estructurar la respuesta libremente pero es difícil procesarlas luego.
- **Preguntas cerradas:** en ellas el encuestado debe seleccionar su respuesta entre alternativas previamente definidas por el investigador. Mayor facilidad de codificación y recuento de respuestas posterior, pero sólo aportan información predeterminada.
- **Preguntas mixtas:** pregunta limitada como las cerradas, pero una de las opciones ofrece la posibilidad de responder abiertamente.

CALIDAD DEL SOFTWARE (CMMI)

- El software no permite una medición tradicional de calidad.
 - La certificación de la calidad se da sobre los procesos y la correcta ejecución y reiteración de estos.
 - El poder de medición de la calidad del software radica en el usuario y la calidad depende de quien la juzgue.
 - Algunas normas o modelos: ISO 90001, ITIL, SPICE, etc.
-
- **CMMI**
 - CMMI (Capability Maturity Model Integration): es un estándar
 - Evaluación → diferentes niveles dentro del modelo.
 - El modelo CMMI es gratuito y se puede descargar desde la web.
 - Su implementación se realiza a través de la utilización de métricas, como Índice de productividad y Tasa de defectos