

Prueba y Mantenimiento de Software



UNIDAD 1 – Conceptos básicos de testing



Que es el Software Testing y porque es tan importante?

**TODAS LAS APLICACIONES
QUE USAMOS A DIARIO
TIENEN ERRORES - BUGS**

Plataformas como:
Facebook, YouTube,
Instagram, etc. -> tienen a
diario una gran cantidad de
bugs debido a constants
cambios en la regla de
negocios y en su
programacion.

**EL SOFTWARE ES
CREADO POR
PROGRAMDORES**

Como humanos podemos
cometer errores, que se
convierten en defectos en
la app y va a impactar
negativamente en el
correcto funcionamiento
de alguna opción,
modulo, etc.





Que es el Software Testing y porque es tan importante?

EL TESTING DE SOFTWARE CONTRIBUYE A QUE COMO USUARIO SE PERCIBA LA MENOR CANTIDAD DE FALLAS

Que se pueda usar todas las funcionalidades COMO SE ESPERA, y se tenga una excelente experiencia de usuario.

POR DEFINICION ES UNA DISCIPLINA EN LA INGENIERIA DE SOFTWARE QUE SE REALIZA MEDIANTE UNA METODOLOGIA DE VERIFICACION Y VALIDACION CUYO PRINCIPAL OBJETIVO ES LOCALIZAR LOS ERRORES EN UN SOFTWARE

Para ser corregido por el equipo de desarrollo y de esta manera aumentar la confianza en el NIVEL DE CALIDAD DEL SISTEMA.





Que es el Software Testing y porque es tan importante?

LA IMPORTANCIA DEL TESTING RADICA EN QUE ES MUCHO MEJOR Y MAS BARATO LA DETECCION DE ERRORES TAN TEMPRANO COMO SEA POSIBLE -> ANTES DE QUE PASE A PRODUCCION

Es muy importante que haya un equipo de personal que puedan realizar pruebas de manera profesional a estos requisitos de software y puedan asegurar la CALIDAD desde el proceso de su construcción, hasta que salga al público además de sugerir mejoras.



Que habilidades necesita un tester?



Pensamiento Lógico

Debe saber como desglosar un Sistema en unidades más pequeñas para poder crear casos de prueba



Ser organizado y metódico

Esto es clave para poder ejecutar los casos de prueba en un orden y poder encontrar la mayor cantidad de errores



Muy buena comunicación

Excelente comunicación verbal y escrita para comunicar los errores y documentarlos.



Apasionado por la tecnología

Todo Tester tiene que tener un gusto por la Informática, ser curioso y creativo



Atención a detalles, curiosidad y sentido común

Se requiere tener un pensamiento crítico con atención a detalles desde el punto de vista de u usuario final



Paciencia y persistencia

El Desarrollo de software es un proceso que requiere flexibilidad y mucha paciencia.

EQUIPO

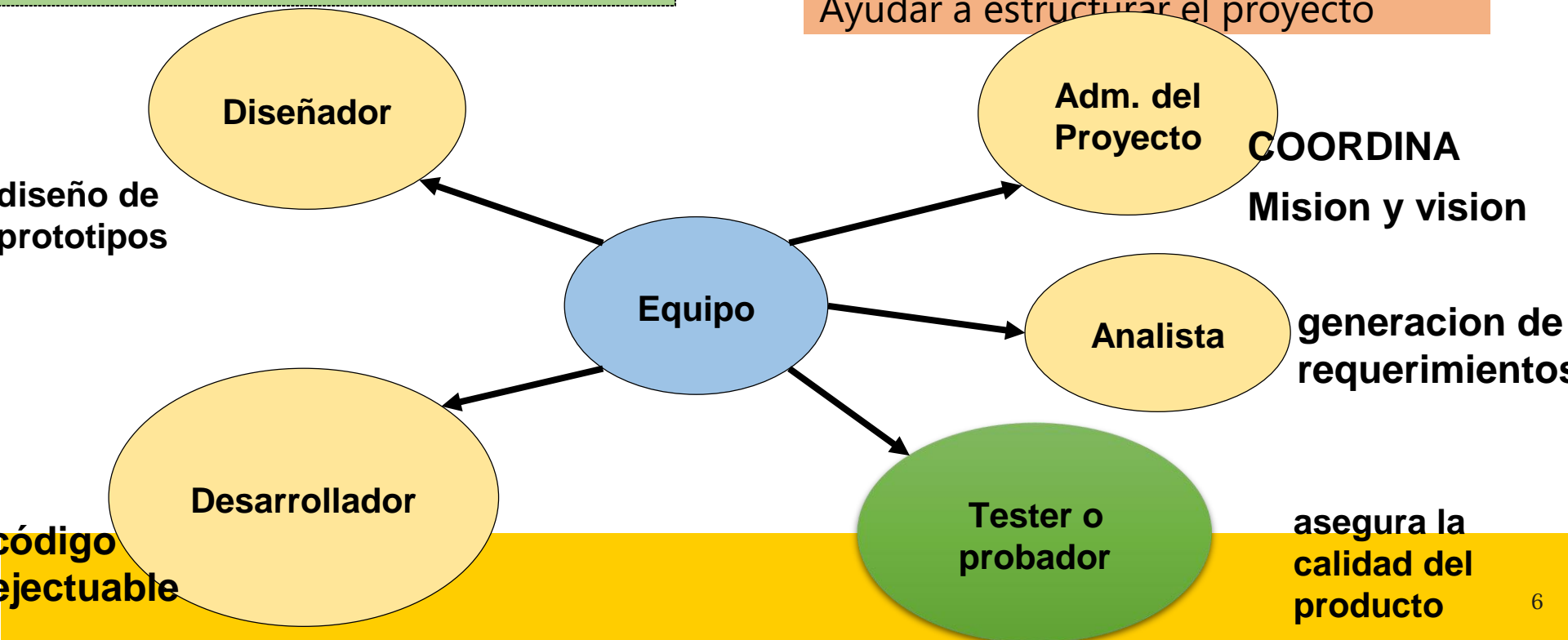
Esta formado por 2 o más personas que trabajan juntas porque necesitan lograr un objetivo en común y a cada uno de ellos se le asigna ciertas funciones.



Los roles se va a asignar de acuerdo a la experiencia y las capacidades de las personas.

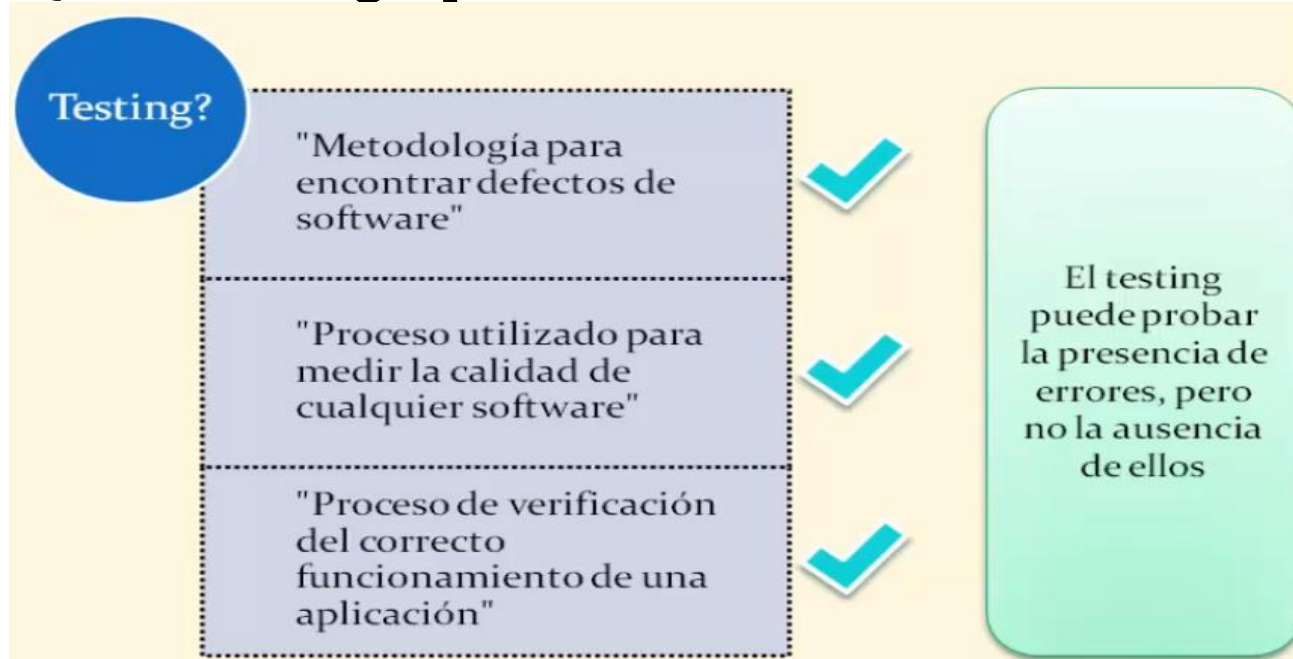


Ayudar a estructurar el proyecto





Que es testing o pruebas de software



Las pruebas de software o testing es el proceso que permite verificar la calidad de un producto o software. Permite indentificar posibles fallos en la implementacion, calidad o usabilidad de un programa o app.



Porque es necesario tener un Tester en el Equipo de Desarrollo?

EL EXITO DE UN SOFTWARE DEPENDE DEL TRABAJO EN EQUIPO

Los miembros del equipo se pueden comparar con las herramientas necesarias para completar trabajos de máxima calidad.

QUE SON LOS TESTERS o (SQA)

son aquellas personas quienes realizan un conjunto de actividades con el objetivo de asegurar la calidad de un software durante todas sus fases. No se limitan a buscar bugs o defectos: también se encargan de asegurar que el software cumpla con los requerimientos funcionales y no funcionales.

IMPORTANCIA DEL TEST

El software testing es fundamental, ya sea implementando como un rol de soporte para desarrolladores o como una entidad independiente.



ERROR

del programador



DEFECTO

en el software



FALLO

depende del sistema



Que nos ha pasado como usuarios cuando se nos presenta un fallo!.

La experiencia del usuario puede hacer que desde ese momento deje de usar la app.



Que causa los fallos?

ERROR HUMANO

El defecto se introdujo en el código del Software, en los datos o en los parámetros de configuración

Porque?

- Plazos cortos para la entrega
- Por la complejidad del sistema
- El desarrollar o analista entendieron mal el requerimiento

CONDICIONES AMBIENTALES

- Fallas del disco duro
- Errores en los servicios
- Factores ambientales
sobrecarga, magnetismo
- Fluctuación en el suministro de
energía eléctrica



Porque son necesarias las pruebas?

- Mariner 1 (cohete NASA)
- Therac-25 (radioterapia)
- MIM 104 (misil antiaéreo)
- Apple (reconocimiento facial)
- Windows (pantalla azul)
- Uber (seguridad)





Porque son necesarias las pruebas?

- El software esta en todo lugar. Se podría decir que esta en todos los aspectos y momentos de la vida de las personas. Algunas veces el software es obvio, otras veces no.

Que son las pruebas?

- Es una manera de explorar, de revisar el producto que se quiera desarrollar, experimentar, verlo entenderlo.

Pasando todas las pruebas se tiene un software sin errores?

- No. La seguridad de que el 100% de un software no tenga errores no va a suceder, podrá llegar a un buen porcentaje 99%.

El tiempo y los clientes nos han enseñado que pese a tener un buen plan de pruebas siempre se nos puede ir algunos detalles.



Razones para hacer pruebas?

SOFTWARE BIEN HECHO

Estamos viendo el problema y estamos en mejora continua.

LOS COSTOS SE ESTAN VOLVIENDO MUY ALTOS

Hay equipos que están resolviendo problemas en lugar de tener buenas practicas y monitorear los procesos.

STANDARES DE CALIDAD

Implicaciones legales y cumplir condiciones tanto de desarrollo como de entrega.

Estudio de IBM. El 68% de los errores salen durante la etapa de diseño y de analisis, porque... cuando no se entiende bien el software que se esta desarrollando es cuando empezamos a crear defectos, ya que estamos inventando lo que queremos hacer, cuando deberia haber una metodologia de captura de informacion, analisis, diagramas, arquitetura, datos de salida, etc.



Beneficios de las pruebas

- Comprobar los requerimientos de nuestra aplicación.
- Aporta documentación y ejemplos de como se usan nuestras clases
- Ayuda en el diseño de la app –TDD
- Aporta confianza en el desarrollo.
- Nos da la confianza para re factorizar.

Adquirir conocimiento

Confirmación de la funcionalidad

Generación de Información

Confianza

En general nos aporta valor tambien como profesionales ya que es una habilidad, una tecnica que se solicita bastante cada vez mas.



Cuanto testing es necesario?

EL TESTING EXHAUSTIVO ES IMPOSIBLE

- Cuánto testing es necesario realizar para cada producto de software?
- Cuándo debemos parar con las pruebas?

Debemos basarnos en riesgos y prioridades que es bastante subjetivo ya que depende de cada proyecto

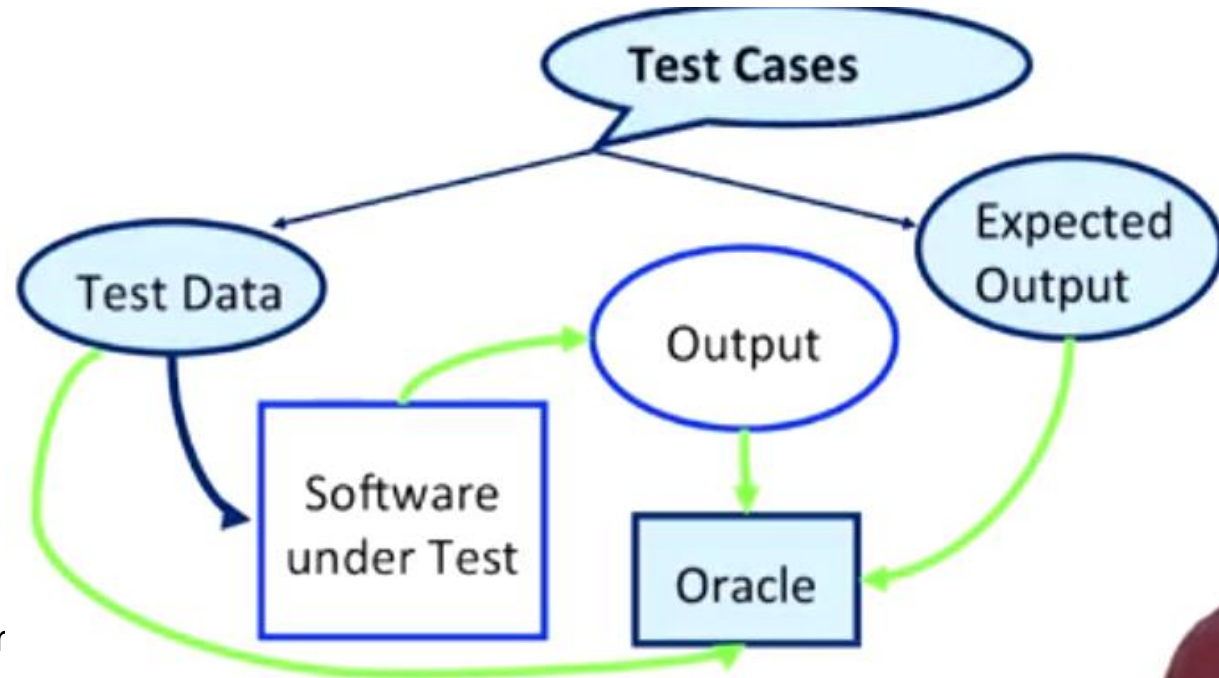
Criterios de Salida

Basados en riesgos

Basados en plazos y presupuestos

No encontrar mas defectos puede ser un criterio para terminar las pruebas).--> Conjunto de condiciones que se debe acordar entre todos para que el proceso concluya. Ej. Se va a terminar con el testing cuando se haya probado un 80% de la aplicación.

Proceso de ejecucion de pruebas



- ✓ Proporcionar información
- ✓ Observamos la salida ?¿Que hacer
- ✓ ¿Quién debe hacer esta comparación?
- ✓ El comportamiento coincidió con lo esperado

Responsabilidades del Tester o QA en un equipo de desarrollo de software?

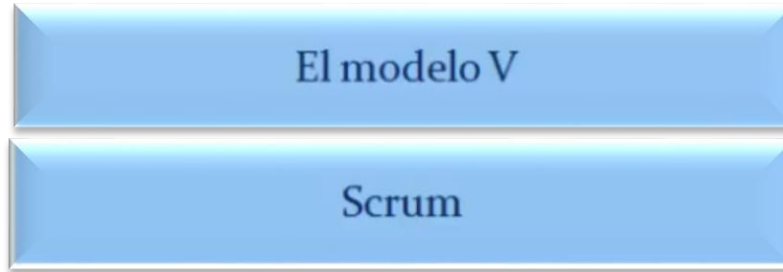


Proceso de pruebas de software



Testing no sólo es ejecutar pruebas, esta formado por pasos previos y posteriores a la ejecución. Dependiendo del enfoque, se va a realizar en diferentes puntos del proceso de desarrollo.

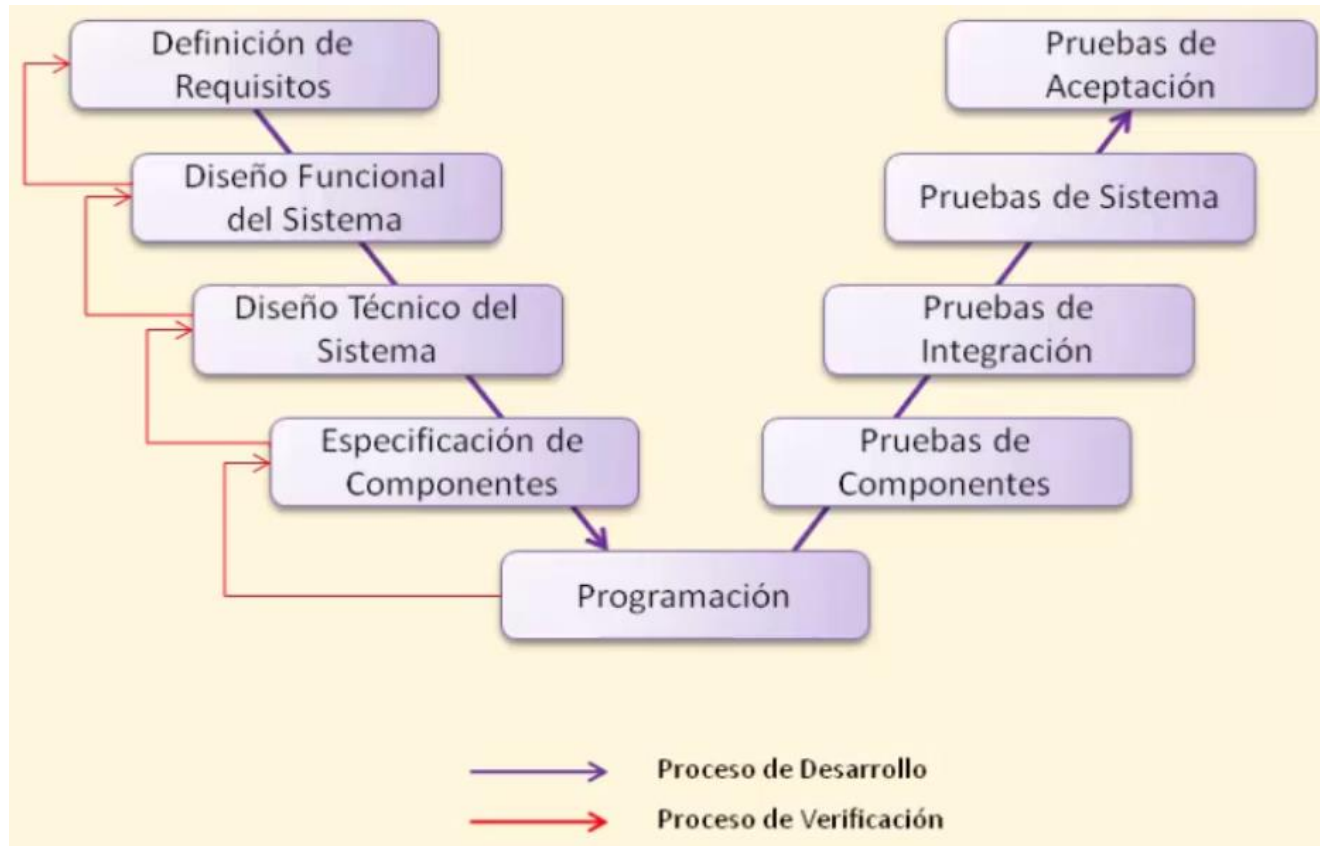
Modelo de desarrollo de software



- Las pruebas no existen de manera aisladas.
- Están relacionadas con las demás actividades de desarrollo.
- Dependiendo del modelo de desarrollo va a tener un distinto enfoque.

Los distintos modelos son utilizados para el proceso de desarrollo de software, y también incluyen actividades del proceso de prueba.

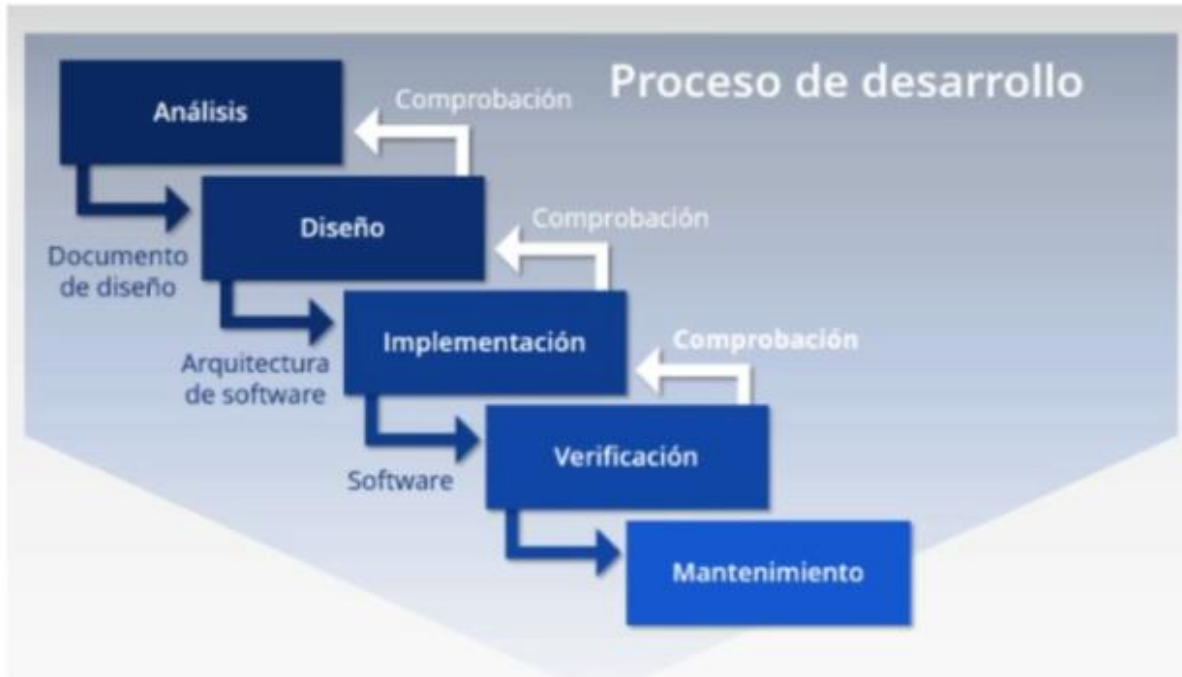
Modelo V



Este modelo considera al testing como una actividad paralela al desarrollo de software.

Ciclo de vida del Desarrollo de Software - Modelo en Cascada

Modelo de Desarrollo en Cascada



Desventajas modelo Cascada

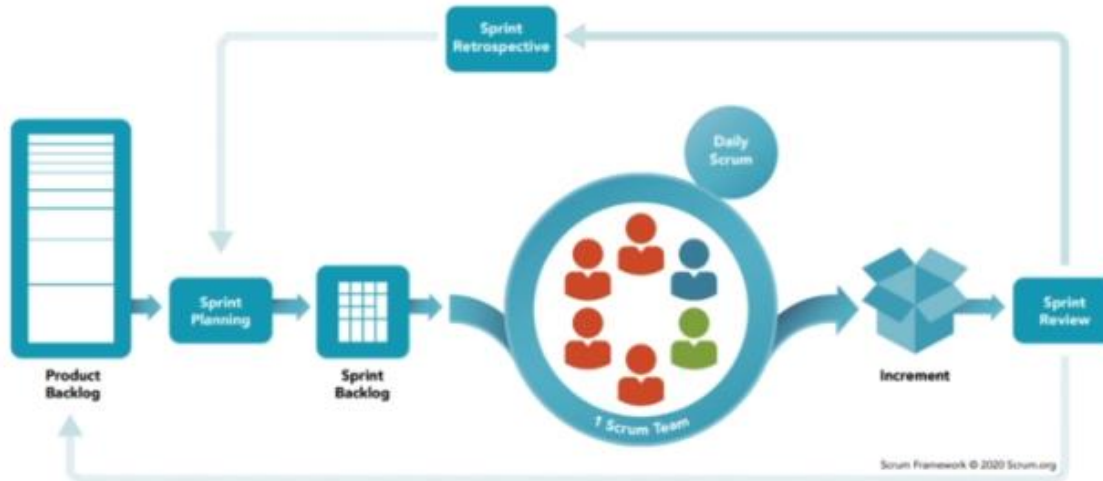
- No permite cambios de requisitos
- Ningún producto funcional hasta casi la finalización del proyecto
- En ocasiones, los fallos solo se detectan una vez finalizado el proceso de desarrollo..
- El usuario final no se integra en el proceso de producción hasta que no termina la programación.

Metodologías de Desarrollo Ágil



Modelo Desarrollo "Scrum"

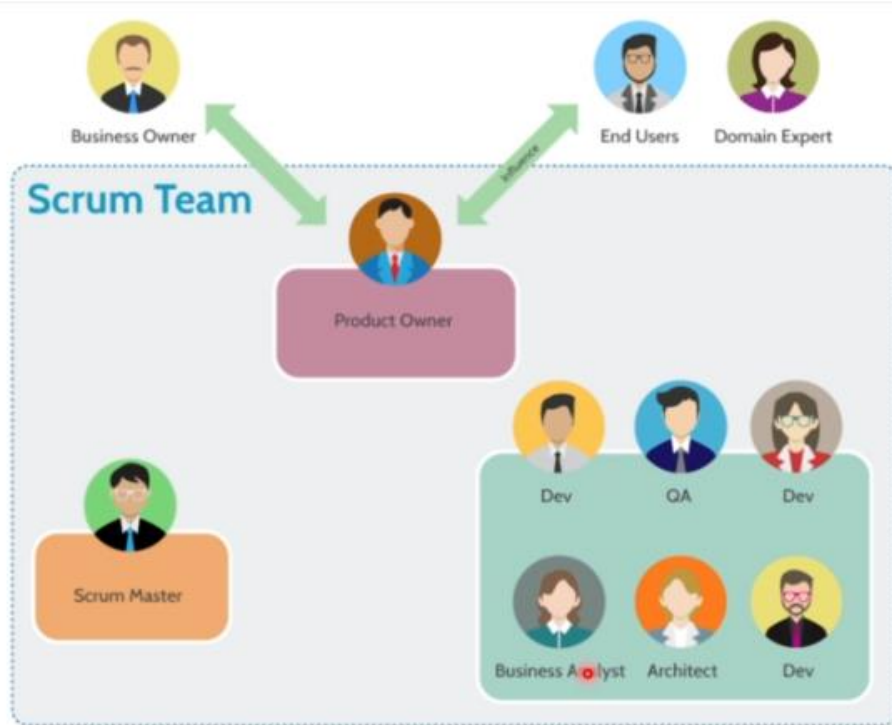
SCRUM FRAMEWORK



Ventajas de Scrum

- Flexibilidad y adaptación a un mercado cambiante.
- Resultados anticipados
- Obtención de un producto mínimo viable (MVP) ...
- Feedbacks rápidos y precisos. ...
- Fecha de entrega de proyecto realista. ...
- Rápido aprendizaje del equipo. ...
- Autonomía y responsabilidad.

Metodologías de Desarrollo Agil



- ❖ **Scrum Master:** Es la persona experta que ayuda al equipo a trabajar con el marco de scrum, es un facilitador y ayuda a resolver impedimentos, no es un PM
- ❖ **Dueño de Producto (PO):** Es una persona que representa la voz del cliente o el negocio dentro del equipo de Desarrollo, es el encargado de indicar que se debe de hacer y controla el flujo del trabajo (Backlog)
- ❖ **Equipo de Desarrollo:** Compuesto por desarrolladores (Dev), Analistas de requisitos (BA), testers (QA), Arquitectos

Etapas en Scrum



- ❖ **Planeacion Sprint:** Es la primera reunión que se realiza al inicio del sprint, sirve para seleccionar los ítems en los que se va a trabajar y como se van a hacer
- ❖ **Reunion Diaria (Daily):** Es una reunión diaria de 15 minutos en la que cada miembro del equipo de Desarrollo da un update de lo que esta haciendo como Tambien que impedimentos tiene
- ❖ **Revision Sprint:** Es una reunión que ocurre al final del sprint donde el PO y el equipo presentan a los usuarios (stakeholders) el incremento terminado del product para su inspección y adaptación.
- ❖ **Retrospectiva:** Reunion que ocurre al final del sprint donde se hace una reflexión del sprint y se discuten oportunidades de mejora para el próximo sprint



Thanks!

Any **questions** ?

You can find me at

- Juancarlos.bergman@gmail.com
- 77134319

Software Quality Assurance



UNIDAD 1 cont.- Fundamentos del Testing

ISTQB. ¿Qué es? ¿Cuales son los niveles de certificación?

oftware



El ISTQB (International Software Testing Qualifications Board) es una organización de certificación de la calidad del software que opera internacionalmente. El ISTQB fue fundado en noviembre de 2002 en Edimburgo y está legalmente registrado en Bélgica. Esta organización se encarga de soportar y definir un esquema de certificación internacional. Suministra el plan de estudios y el glosario sobre los que se definen los que se establecen las guías para la acreditación y evaluación de los profesionales del testing a cargo de los comités de cada país Según ellos mismos, el ISTQB ha creado esquema más exitoso del mundo para la certificación de los probadores de software. Hasta junio de 2013, ha certificado a más de 307.000 testers en 70 países en todo el mundo, con una tasa de crecimiento de aproximadamente 12.000 certificaciones por trimestre.

7 principios del Software Testing

PRINCIPIO # 1.

Ejecutar pruebas nos muestra la presencia de defectos... pero no pueden probar que NO los hay.





BUGS = ERRORES DE PROGRAMACIÓN

7 principios del Software Testing

PRINCIPIO # 2

El testing exhaustivo es imposible



16° London, England, United Kingdom

27° Miami Lakes, FL

Today

Hourly

10 Day

Video

More Forecasts

Drivers Down

Driver Updater automatically updates your drivers.

PC Helpsoft

Madrid, Madrid, Spain

Madrid, Toledo, Spain

Madrid, Cundinamarca, Colombia

Madrid, IA, United States

Madrid, NY, United States

Madrid, NE, United States

Madridanos, Zamora, Spain

Madrid, Colima, Mexico

Madrid, Surigao del Sur, Philippines

Madrid, NM, United States

London, England, United Kingdom Weather

As of 09:44 BST

16°

Cloudy

5% chance of rain until 10:00

Today's Forecast for London, England, United Kingdom

Morning

16°



5%

Afternoon

20°



1%

Evening

15°



7%

Overnight

14°



11%

GET A **FREE**
SAMSUNG FRIDGE

When you join on eligible power and broadband bundles.

Due to global supply issues delivery of 458L fridges will be delayed until at least the start of October.

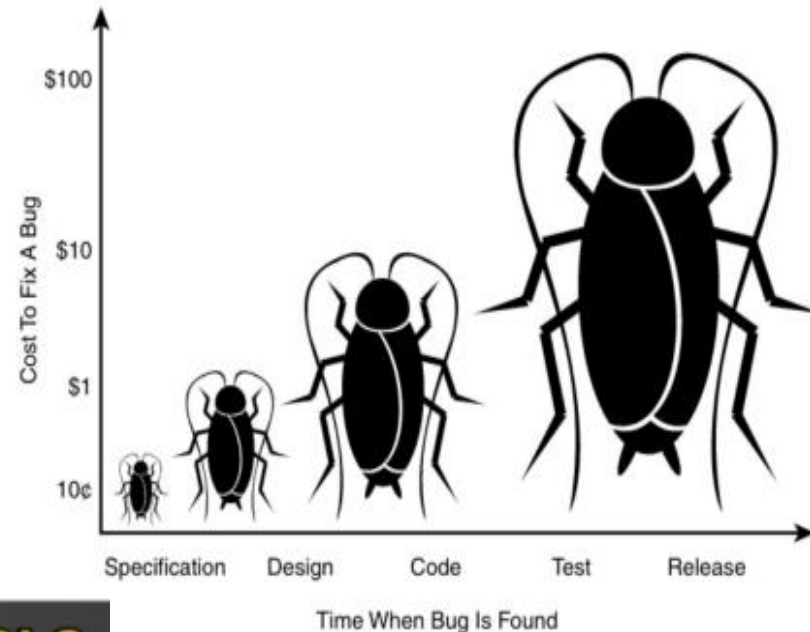
JOIN NOW

Trust

7 principios del Software Testing

PRINCIPIO # 3

La verificación de la calidad de un sistema debe empezarse lo antes posible



30 VECES MÁS COSTOSO ARREGLARLO

7 principios del Software Testing

PRINCIPIO # 4

La mayoría de defectos relevantes suelen concentrarse en un grupo muy determinado de módulos de nuestro producto.





7 principios del Software Testing

PRINCIPIO # 5

La paradoja del pesticida



Software Tester

Software Bug

7 principios del Software Testing

PRINCIPIO # 6

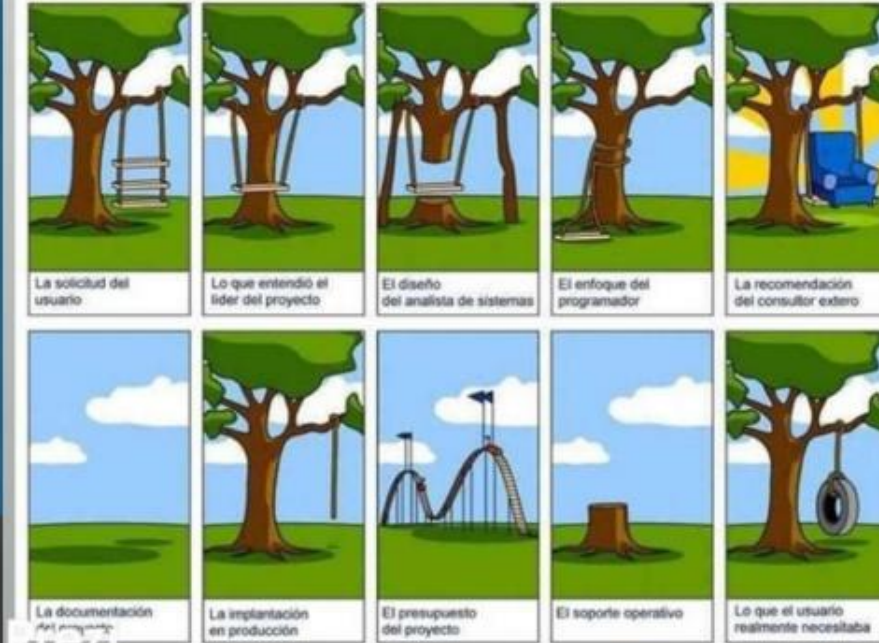
El testing es totalmente dependiente del contexto



7 principios del Software Testing

PRINCIPIO # 7

La falacia de ausencia de errores



Plan de Pruebas

- ❖ Sirve para definir la estrategia de las pruebas y guía al equipo como probar la aplicación.
- ❖ Define el QUÉ?, COMO?, DONDE? QUIEN?
- ❖ **Depende mucho de la complejidad del Proyecto, por lo general para sprints cortos y con alcance muy definido un plan de pruebas lite o ágil es más que suficiente.**
- ❖ Lo realiza el tester al principio del sprint en conjunto con el equipo de Desarrollo.
- ❖ Debe estar al alcance de todos



Casos de prueba

- Un **caso de prueba** es un conjunto de condiciones o variables bajo las cuales un tester determinará si una [aplicación](#), un sistema software o una característica de éstos es parcial o completamente satisfactoria.
- Generalmente los casos de prueba se diseñan a partir de los criterios de aceptación definidos en las historias de usuario, sin embargo si no se tienen dichos requisitos entonces los casos se escriben basados en la operación normal de un programa similar.



ESTRUCTURA CASO DE PRUEBA

IDENTIFICADOR DEL CASO

DESCRIPCION DEL CASO DE PRUEBA

PRECONDICIONES

DATOS DE ENTRADA

PASOS

RESULTADOS ESPERADOS

RESULTADOS OBTENIDOS

PRIORIDAD

ESTADO



Thanks!

Any **questions** ?

You can find me at

- Juancarlos.bergman@gmail.com
- 77134319



PROCESO DE PRUEBA DE SOFTWARE

Proceso de Testing

Proceso de Testing



Planificación y Control

Análisis y Diseño

Implementación y Ejecución

Evaluación de criterio de salida y
Reportes

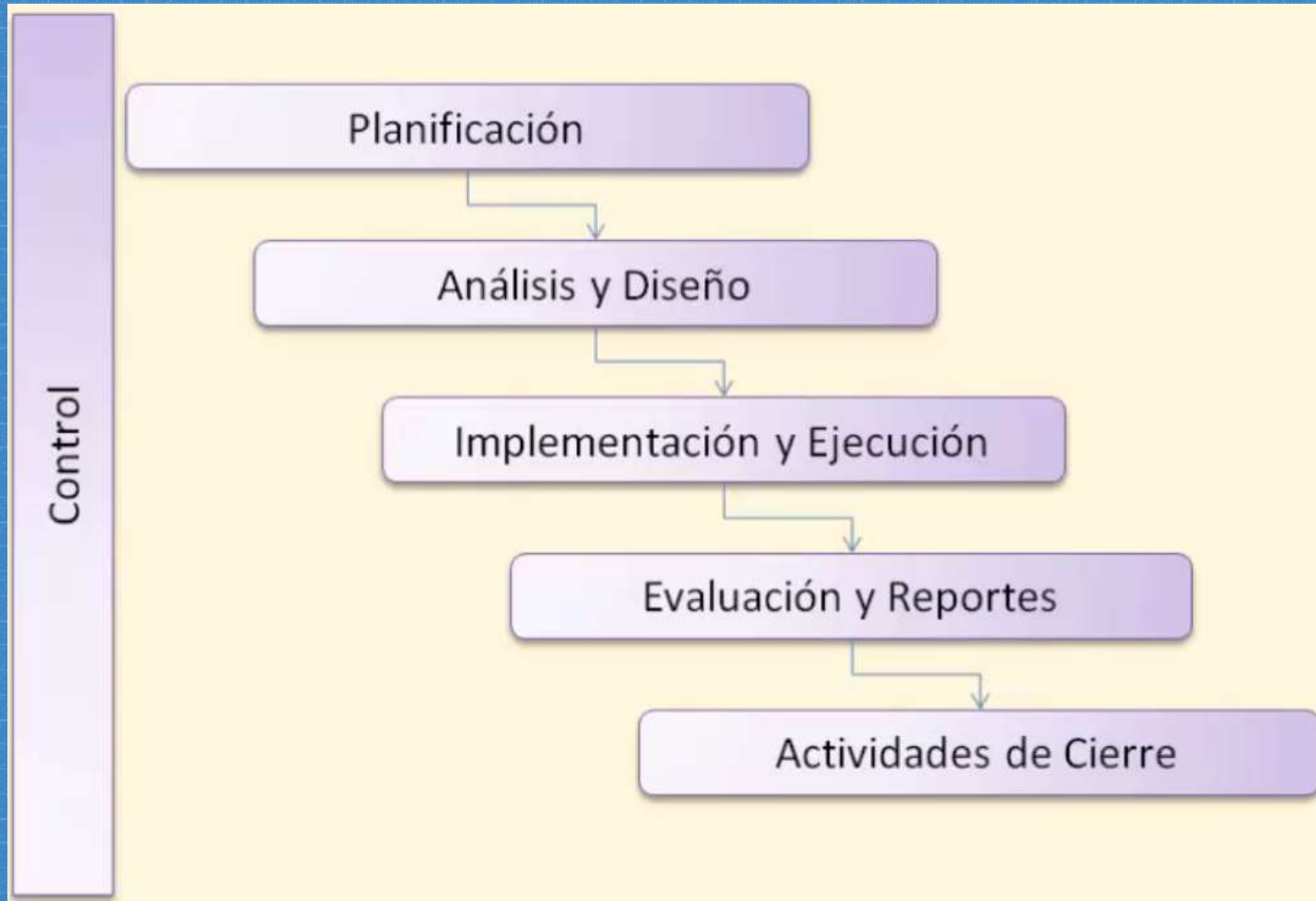
Actividades de cierre



Testing no sólo es ejecutar pruebas, esta formado por pasos previos y posteriores a la ejecución. Dependiendo del enfoque, se va a realizar en diferentes puntos del proceso de desarrollo.

Proceso Fundamental de Testing

Proceso de Testing



Para saber
en que
estado nos
encontramos



Si bien se tiene diferentes fases, estas pueden superponerse como la fase de control que se realiza en todas las fases.

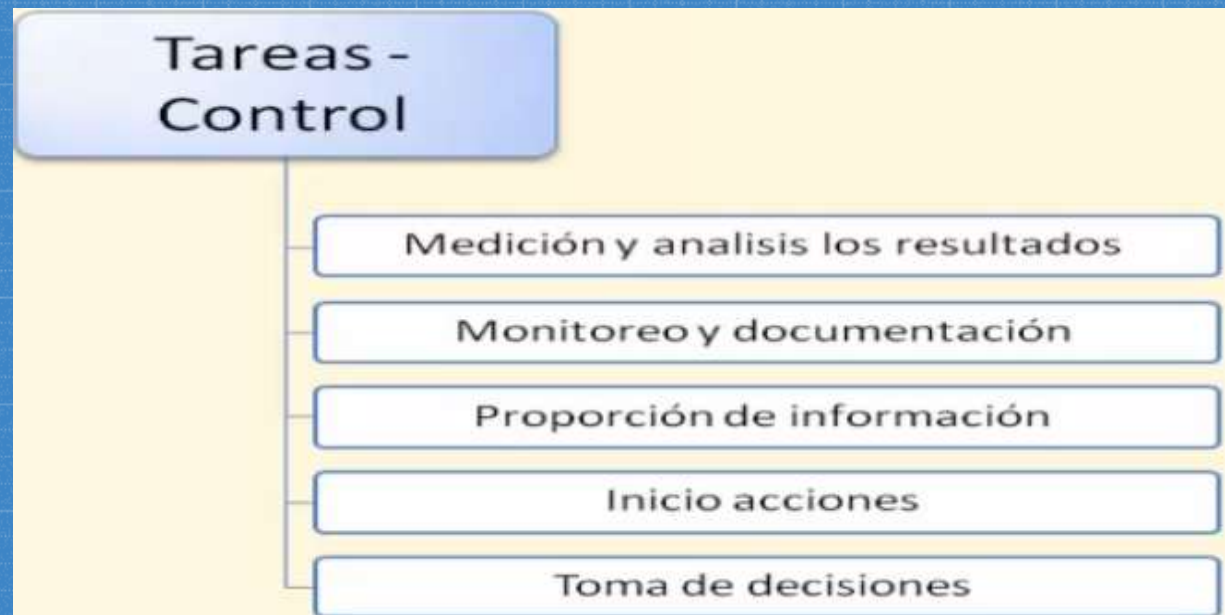
FASE 1 – Planificación y Control

Proceso de Testing



Control de pruebas es la actividad continua porque se realiza durante todas las fases, pero influye específicamente durante la **planificación** de las pruebas.

- El “plan de pruebas maestro” puede ser modificado en función de la información que obtengamos a partir del control de pruebas.
- Para saber el estado del proceso de nuestras pruebas vamos a comparar el progreso logrado con respecto a lo que teníamos planificado.



FASE 1 – Planificación y Control

Proceso de Testing



Tareas - Planificación

Alcance / Riesgos

completo o parte

Objetivos de pruebas

criterios de salidas

Enfoque de pruebas

como? que técnica?

Adquisición de recursos

personas, pcs?, etc.

Condiciones de pruebas

entorno estable

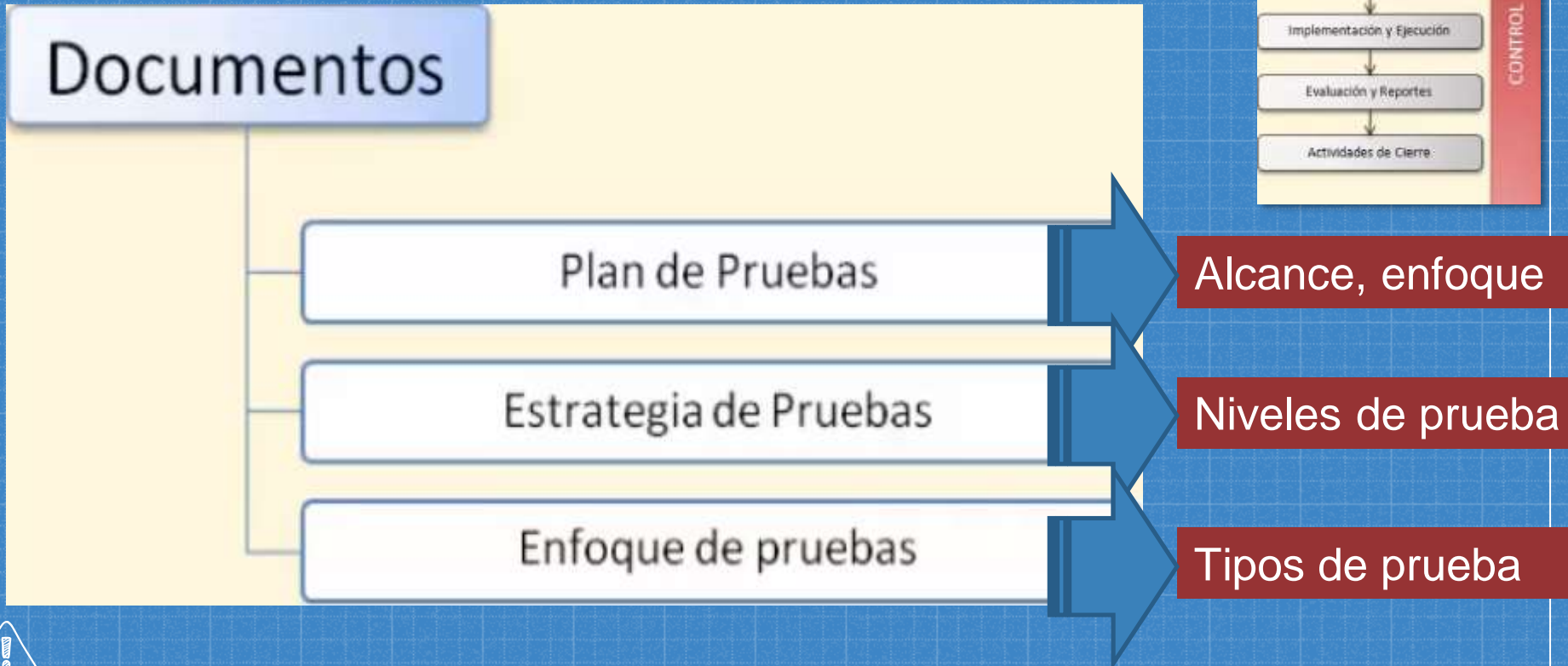


FASE 1 – Planificación y Control

Proceso de Testing



Lo que se concluyan en las tareas anteriores se va a plasmar en documentos. Que se van a utilizar en todas las faces del proceso de testing.

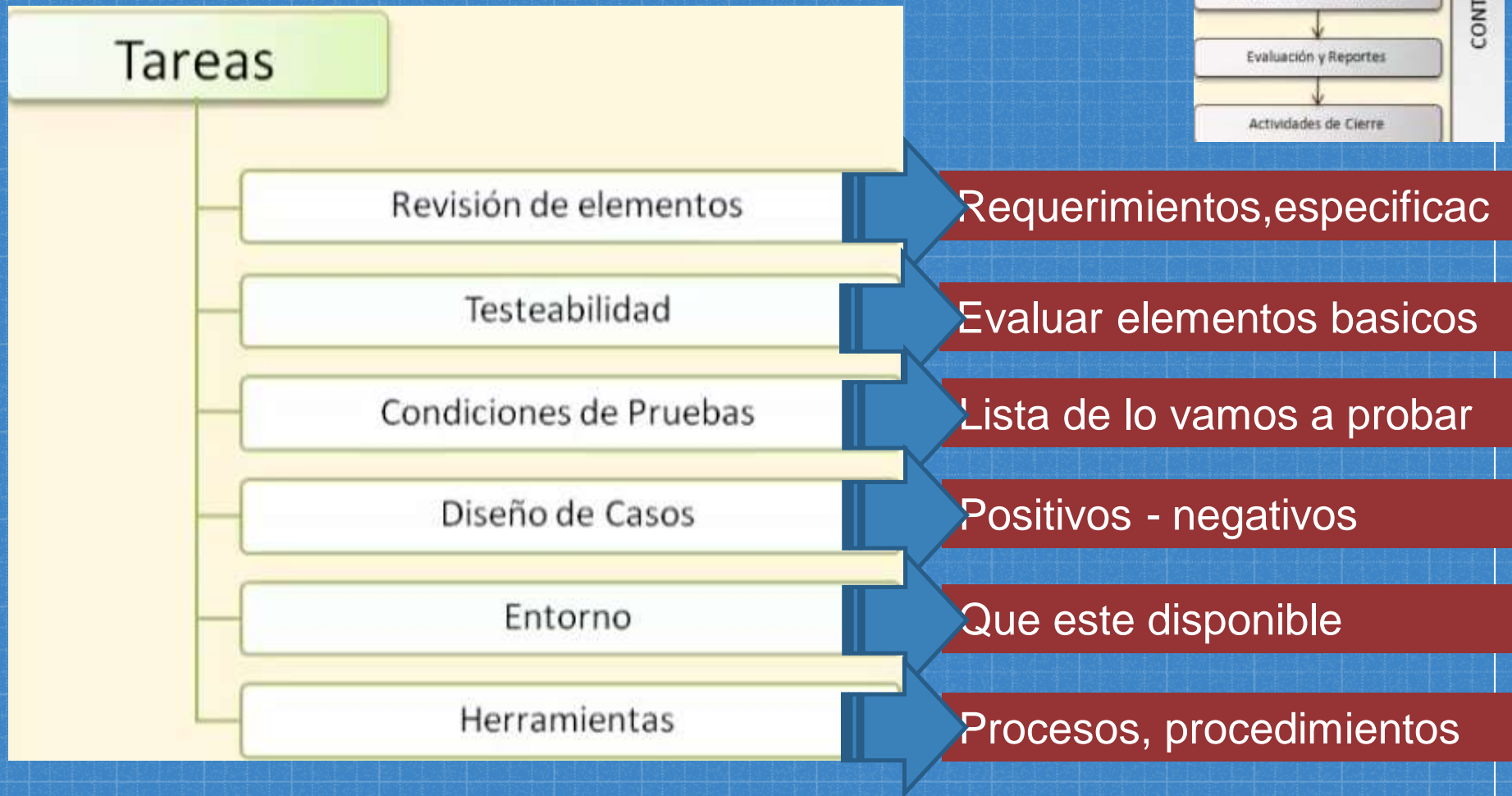


Estos criterios de salida son condiciones acordadas con la gente involucrada y nos van a dar las condiciones por las cuales se va a considerar que el proceso esta formalmente concluido.

FASE 2 – Análisis y Diseño

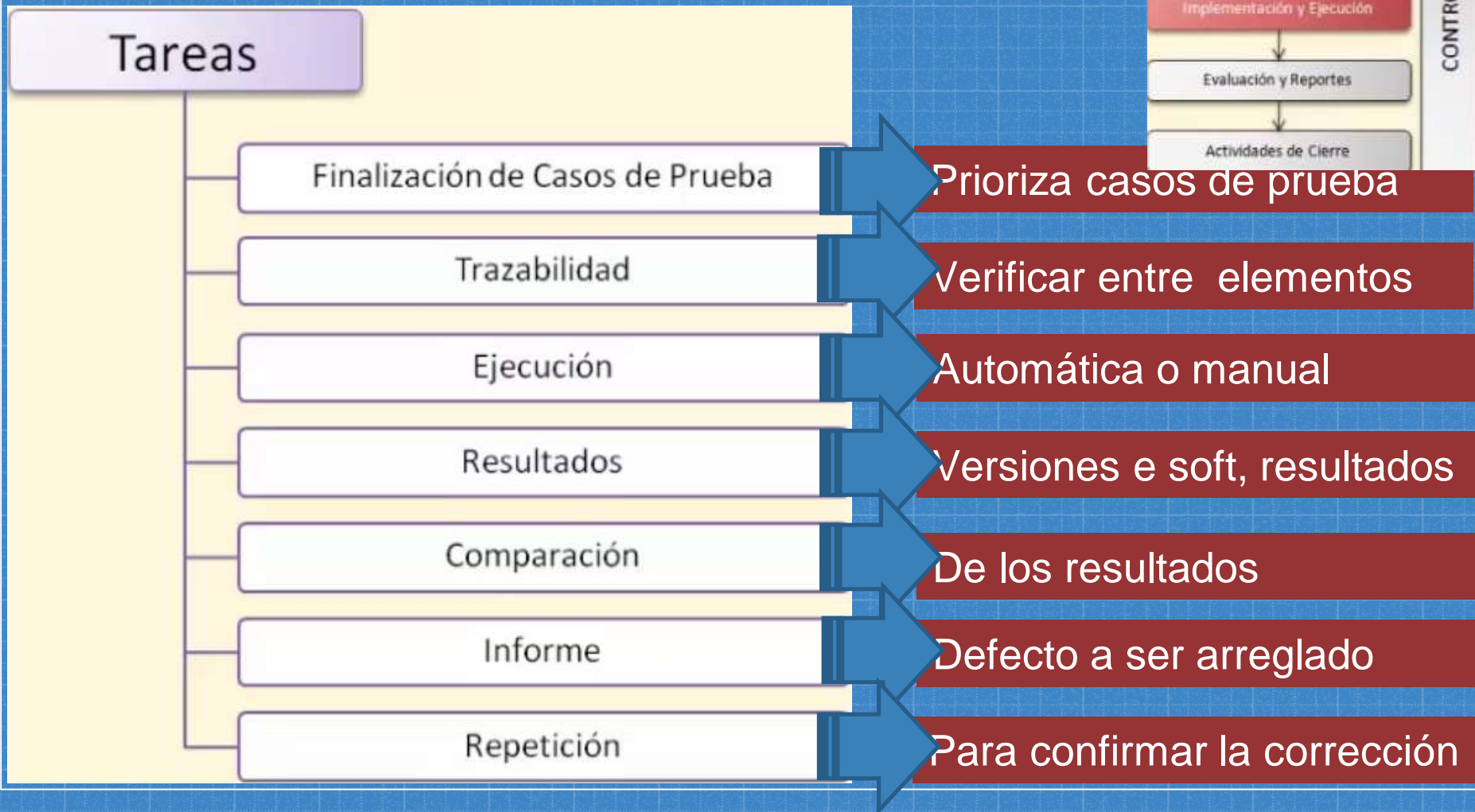
Donde los objetivos generales de las pruebas se transforman en condiciones de pruebas que sean tangibles como son los **casos de prueba**.

Proceso de Testing



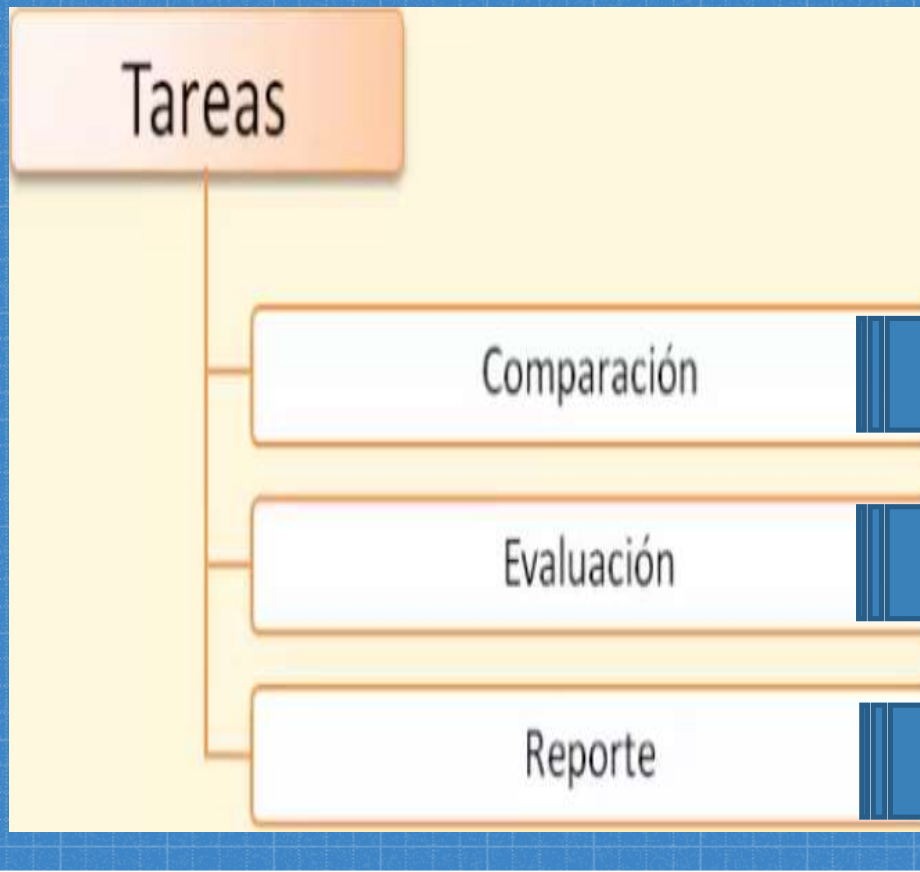
FASE 3 – Implementación y Ejecución

La ejecución de las pruebas se la realiza ya sea manualmente o con alguna herramienta.



FASE 4—Evaluación de Criterios de Salida y Reportes

La ejecución de las pruebas es evaluado contra los objetivos que se han definido.



Registros de prueba contra los criterios de salida

Evaluamos si se necesita ejecutar mas pruebas

Resumen de las pruebas ejecutadas

FASE 5 – Actividades de Cierre

Nos sirve para concluir con todas nuestras actividades de pruebas.

Proceso de Testing

