



# **UNIVERSIDAD DE PANAMÁ - FIEC**

## **CURSO: SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN**

**MANTENIMIENTO DE LOS  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**IMPLEMENTACIÓN DE LOS  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**PROFA. ING MARÍA MARTÍNEZ M.**  
Departamento de Informática

# Contenido a desarrollar sobre la Fase posterior al desarrollo de los códigos: Pruebas del Sistema de Información

Organización de la implantación

Adquisición y pruebas del SI

Planeación de la implantación

Operación y Evaluación

Desarrollo y capacitación de la organización

Mantenimiento del Sistema de Información

# Organización y Planeación: Mantenimiento de los Sistemas de Información

## Calidad del SI

El MSI se constituye en un índice a manejar por los desarrolladores de Software.

## La Exactitud

El SI debe realizar todas sus operaciones de forma correcta, del diseño a la efectividad.

## Liberación de Errores en los SI

Se debe evaluar las fallas no percibidas durante la ejecución de los requerimientos

## Posterior a la Fase de Pruebas al SI

Son los defectos o problemas, luego que el SI esta operando y usado por los usuarios.

## Valoración de la Calidad del SI

Debido a las evaluaciones de la calidad y la revisión de los defectos, percibidos en un período aprox. De un año

## Capacidad de mantenimiento del SI

Estudio de Factibilidad económica, integridad del SI y la usabilidad

Formas  
alternas de  
como los  
desarrolladores  
hacen las  
correcciones,  
ante las  
diferentes  
probabilidades  
de errores



Debido a un entorno que  
cambia

Mejoras de las expectativas de  
usuarios externos

Por ello se establecen promedios  
ponderados de los tiempos  
establecidos para las mejoras

Desarrollo y  
Capacidad de  
Mantenimiento del SI

Calidad del SI

Diseño de una  
modificación esperada

Implementar el cambio  
requerido, para  
subsanan los errores en  
el SI

Probar los cambios  
realizados

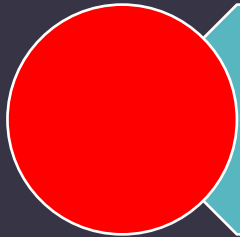
La distribución de su  
uso



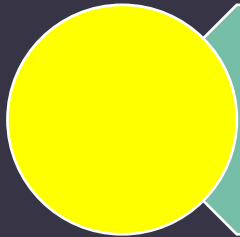
# FASES DE PRUEBA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Consiste en verificar si el Sistema de Información en su entorno y sus componentes, resulta ser efectivo, a la hora de revisar los análisis y el diseño del Sistema, **detectando las fallas o los errores en los programas, en los diseños de todos los componentes: cálculos u operaciones no contempladas en el contexto en general** y programas afectando la operabilidad del Sistema de Información.

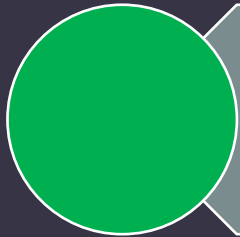
# Tipos de Pruebas realizadas al Sistema de Información



**Pruebas Unitarias:** Uno a uno de todos los componentes del SI (Programas)



**Pruebas al Sistema:** el funcionamiento en general de todas las partes. (módulos y su integración).



**Pruebas de Aceptación:** Realizadas a todos los usuarios Pasar de un desarrollo a los USOS del SI.

# Adquisición y pruebas: Integridad del SI / Seguridad del SI

En los tiempos actuales este es un factor preponderante

Con respecto a las vulnerabilidades

Previstas por los Cyber-atacantes y los hackers.

Minimización de los factores de riesgos en el SI.

Sean éstos intencionales o no

Datos, programas (códigos), fuentes documentales, digitales, Big Data otros.

# AMENAZA Y SEGURIDAD DE LOS SI

**Amenaza = Probabilidad (ataque específico) / tiempo**

**Seguridad = Probabilidad ( de que el ataque específico pueda ser subsanado)**

**Integridad del Sistema de Información = Suma Total [ ( 1 – amenaza x (1 – seguridad))]**



# Usabilidad del Sistema de Información

**Sino es fácil de operar  
por el usuario del SI**

**Aún cuando sus  
funcionalidades son  
excelentes**

**Mide la dificultad en el  
uso del SI**

# Operación y evaluación: Subsanan los defectos en el SI, eficiencia para remover los defectos (ERD)

## Filtrado de la Calidad

$$ERD = E / (E+D)$$

**E= Eficiencia antes de entregar el SI**

D = # de defectos encontrados a posteriori.

**Probabilidad ideal =1**

Conforme E aumenta, para una D, determinada

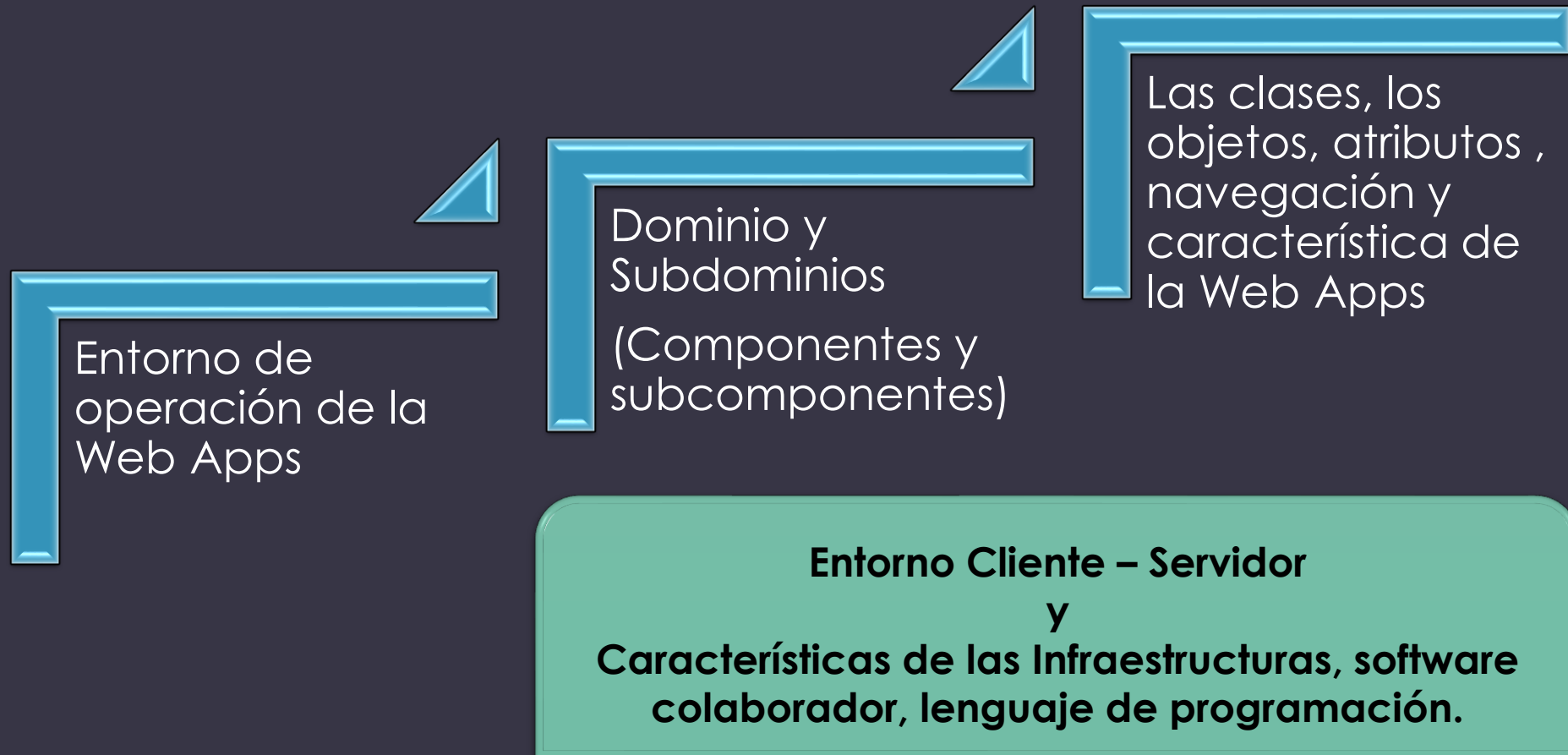
Es ideal trabajar sobre los errores(filtro), Subsanan los errores antes de que sean percibidos por los usuarios

**Revisiones de la Ingeniería de Requerimientos**



# IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

# Interacción específica del entorno de la interfaz del Sistema de Información



# Calidad de la Web Apps





# ROBUSTEZ DEL SI

# Diseño de la Interfaz

Diseño estético

Diseño  
arquitectónico

Diseño Gráfico

Diseño de  
contenidos

Diseño de  
navegación

Estructura y organización, distribución de las interfaces, aspectos y sensaciones del usuario en el uso del SI, distribución, estructura y bosquejo de los contenidos, Estructura de las Hipermedias (Infraestructura del SI, De los datos, del SI )y las expresiones de las semánticas de la navegación.

# Factores para la mantenibilidad, de la presentación Web y el Marketing Digital

Involucra un conjunto de disciplinas

Como ejemplo: SEO, SEM, SOCIAL MEDIA entre otros

SEO: persistencia de la Empresa y su página, en la Web.

SEM: delimitar marcadores, sobre las estrategias de sus marcas, semánticas, para su visibilidad espontánea.



# APLICAR EN EL PROYECTO DE SEMESTRE



Aplicar, elaborar y simular todos los atributos de los SI y su calidad como son: el funcionamiento, eficacia y efectividad, entre otros de un SI de un extracto de un SI, para comercio electrónico. (EJEMPLO: Un modelo de SI o una TIENDA VIRTUAL).

## EL ROL DEL WEB ANALITICAL HOY

MEDICIÓN DE LOS USOS DE LOS USUARIO  
EXTERNOS: TALES COMO, # DE VISITAS,  
PÁGINAS QUE VISITAN, TIEMPO QUE  
EMPLEAN, EN GENERAL SUS  
COMPORTAMIENTO EN LA WEB

Debe conocer las estrategias para lograrlo y medirlo.

# Herramientas a utilizar, Inteligencia Artificial:

Google Analytics

Soporte digital

Inteligencia Artificial,  
machine learning, redes  
neuronales y Big Data

Revisar preferencias  
de los usuarios

Del público

Individualmente: clientes

Tecnologías que  
soportan la  
transformación digital

Datos ordenados:  
interpretación

Patrones de los datos  
masivos  
y  
Predicciones

# Social Media plan: factores preponderantes

## Hacia la cobertura y su alcance

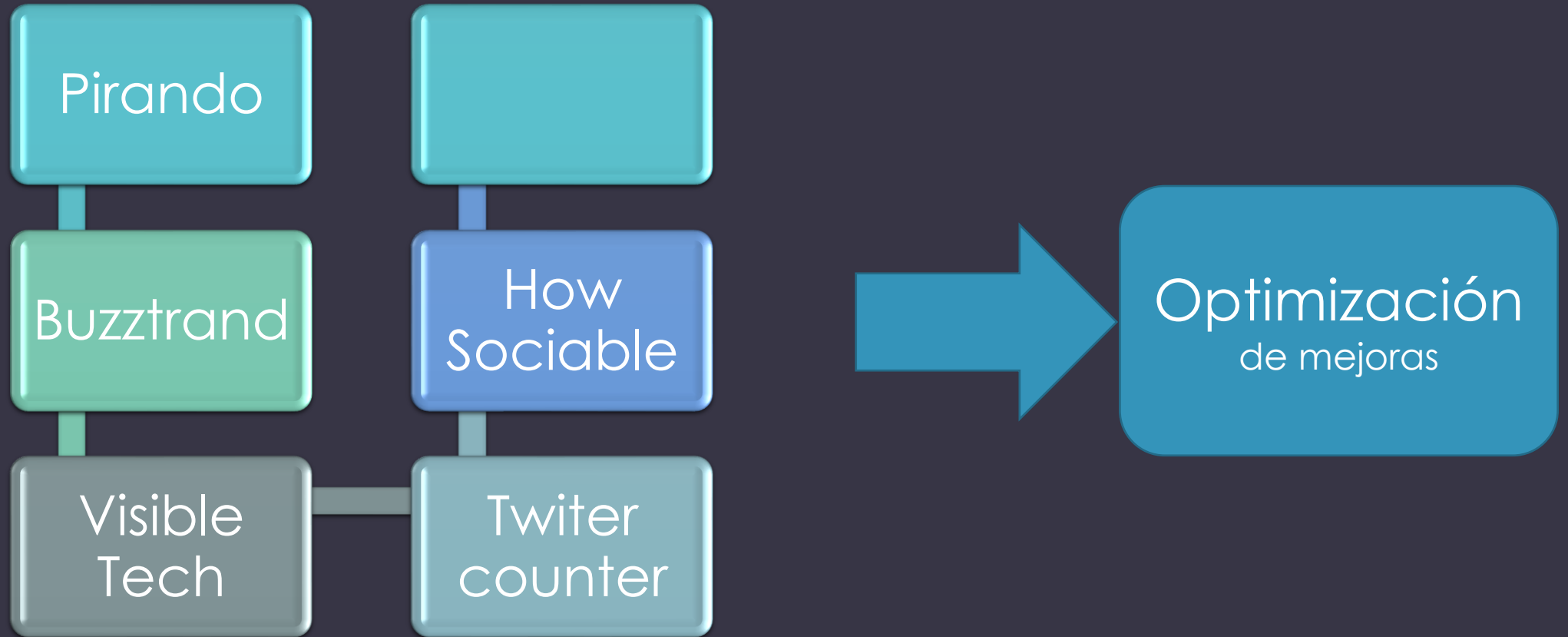
Búsqueda  
de la marca  
y volumen

Frecuencia  
de  
invocación  
de la marca

Feedback  
de los  
usuarios

Click de "Me gusta": contadores.

# Herramientas de Social Media



# Fuentes de tráfico y sus herramientas

Datos gráficos

Cifras: estadísticas

Porcentualidad: páginas de enlace, usabilidad, testing, segmentación





# Gracias, por su atención.



**Magíster: María  
Martínez M.**