

# **Guía de estudio de software – Parcial 1**

## **Modelado de negocios**

### ***Definición***

Es la solución que una empresa da a una problemática en el mercado. Debe cuidar dos aspectos fundamentales:

- 1) La satisfacción de su mercado
- 2) El retorno de inversión que el negocio da a los socios de la empresa

### ***Evolución del modelado de negocios***

La evolución del modelado de negocios se refiere al proceso de desarrollo y cambio de los modelos de negocio utilizados por las empresas. Con el tiempo, las empresas pueden adaptar sus modelos de negocio para aprovechar nuevas oportunidades de mercado, reducir costos, mejorar la eficiencia y mantenerse competitivas.

### ***La tecnología en la actualidad***

Los productos o servicios en la actualidad deben considerar contar como mínimo con las siguientes características:

- 1) Redes sociales
- 2) Página web
- 3) Aplicaciones móviles

### ***La importancia de los datos***

Los datos organizados se convierten en información, la información se convierte en conocimiento y con el conocimiento podemos tomar decisiones.

## ***Minería de datos***

Es el proceso de extracción de patrones de información implícitos, no triviales, desconocidos y potencialmente útiles, a partir de grandes cantidades de datos.

## ***Inteligencia de negocios***

La inteligencia de negocios (BI) combina análisis de negocios, minería de datos, visualización de datos, herramientas e infraestructura de datos, y las prácticas recomendadas para ayudar a las organizaciones a tomar decisiones más basadas en los datos.

## ***Blockchain***

Es un conjunto de tecnologías que permiten llevar un registro seguro, descentralizado, sincronizado y distribuido de las operaciones digitales, sin necesidad de la intermediación de terceros.

## ***Realidad aumentada***

Es un recurso tecnológico que ofrece experiencias interactivas al usuario a partir de la combinación entre la dimensión virtual y la física, con la utilización de dispositivos digitales.

## ***Realidad virtual***

Es un entorno de escenas y objetos de apariencia real generado mediante tecnología informática que crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él.

## ***Impresiones 3D***

Es un avance muy importante de tecnologías de fabricación por adición donde un objeto tridimensional es creado mediante la superposición de capas sucesivas de material.

## ***Internet de las cosas***

Describe objetos físicos (o grupos de estos) con sensores, capacidad de procesamiento, software y otras tecnologías que se conectan e intercambian datos con otros dispositivos y sistemas a través de internet u otras redes de comunicación.

## ***Ciberseguridad***

Es la práctica de defender las computadoras, los servidores, los dispositivos móviles, los sistemas electrónicos, las redes y los datos de ataques maliciosos.

## ***Drones***

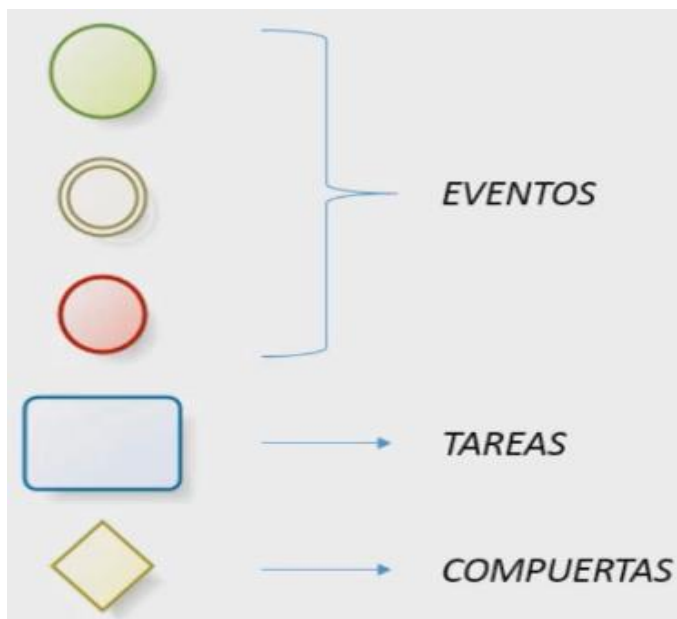
Se espera que las ventas de vehículos aéreos no tripulados (UAV) se tripliquen en los próximos tres años, según la Administración federal de aviación.

## **BPMN**

### ***Definición***

BPMN (Business Process Model and Notation) es un estándar gráfico para modelar y documentar procesos de negocio.

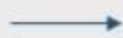
### ***Objetos de flujo***



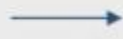
## Eventos

Un evento refleja algo que sucede durante el curso de un proceso. Los eventos pueden señalar el inicio, el intermedio o el fin de los procesos.

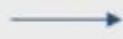




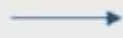
Intermedio Simple



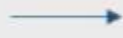
Mensaje Recepción



Mensaje Envío



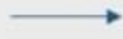
Temporización



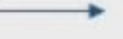
Escalable



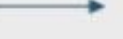
Compensación



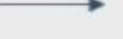
Condicional



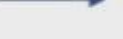
Finalización Simple



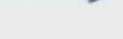
Finalización de Mensaje



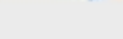
Finalización Escalable



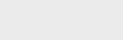
Finalización de Error



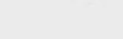
Finalización de Cancelación



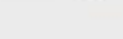
Finalización de Compensación



Finalización de Señal



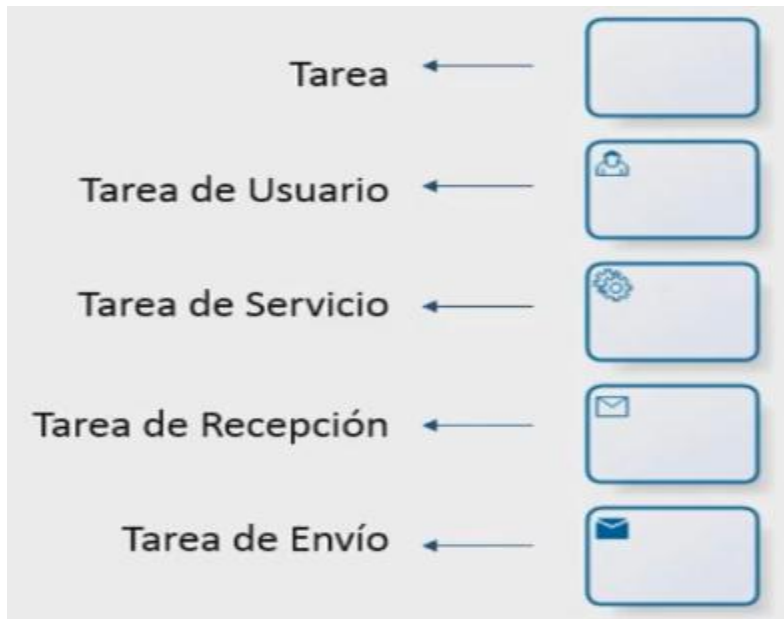
Finalización Múltiple



Finalización Terminal

## ***Tareas***

Una tarea representa una unidad de trabajo o una actividad dentro de un proceso. Es una acción específica que debe ser realizada.



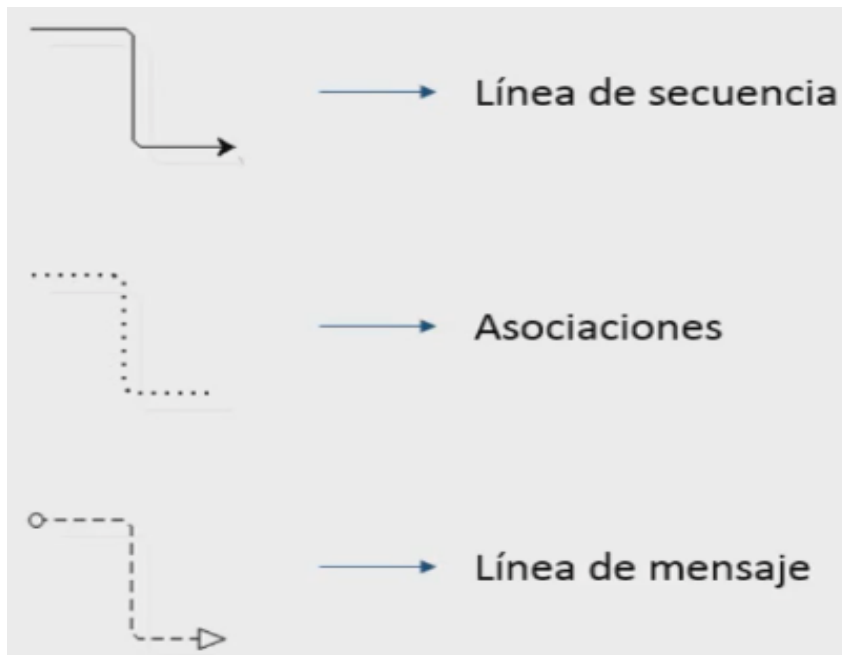
## ***Compuertas***

Son utilizadas para marcar caminos alternativos dentro de un proceso.



## ***Objetos de conexión***

Son utilizados para ordenar las actividades, asociar la información y mostrar el flujo de los mensajes del proceso.



## **Buenas prácticas de diseño**

### ***Experiencia de usuario (UX)***

Es la manera en que cada visitante se relaciona con un producto tecnológico y sus distintos elementos. Esta es importante por las siguientes razones:

- ❖ Contribuye a la rentabilidad de la empresa
- ❖ Los motores de búsqueda califican mejor a los sitios o aplicaciones que ofrecen una experiencia del usuario optimizada
- ❖ Mejora los índices de conversión
- ❖ Tener una UX adecuada es definitorio para aumentar las ventas

## ***Buenas prácticas para el diseño de UX***

- 1) Ponerse en el lugar de los usuarios
- 2) Hacer una aplicación accesible
- 3) Mantener un diseño uniforme
- 4) Ofrecer una navegación clara
- 5) Escribir textos claros
- 6) Realizar pruebas constantes
- 7) Mantener un diseño simple
- 8) Guiarse con las necesidades de los usuarios

## **Componentes del modelado de negocios en la ingeniería de software**

### ***Propuesta de valor***

La propuesta de valor en ingeniería de software define qué beneficios aporta el producto o servicio al cliente.

- ❖ Innovación tecnológica
- ❖ Facilidad de uso
- ❖ Automatización de procesos
- ❖ Seguridad y confiabilidad
- ❖ Escalabilidad

### ***Segmentos de clientes***

Es fundamental identificar los usuarios principales del software.

- ❖ Empresas B2B
- ❖ Consumidores finales (B2C)
- ❖ Instituciones gubernamentales o educativas



## ***Canales de distribución***

Los canales mediante los cuales se entrega el software incluyen:

- ❖ Plataformas en la nube (SaaS)
- ❖ Tiendas de aplicaciones
- ❖ Sitios web oficiales
- ❖ Integración con terceros

## ***Relación con clientes***

El modelo de interacción con los clientes varía según el tipo de software:

- ❖ Soporte técnico 24/7
- ❖ Comunidades de usuarios
- ❖ Autoservicio
- ❖ Gestión de cuentas clave

## ***Fuentes de ingreso***

Los modelos de monetización en software incluyen:

- ❖ Licencias de software
- ❖ Suscripciones (SaaS)
- ❖ Freemium
- ❖ Publicidad
- ❖ Consultoría y soporte

## ***Recursos clave***

Los recursos fundamentales en una empresa de software incluyen:

- ❖ Equipo de desarrollo
- ❖ Infraestructura tecnológica
- ❖ Propiedad intelectual
- ❖ Base de datos y analítica

## ***Actividades clave***

Las operaciones esenciales en el desarrollo de software incluyen:

- ❖ Investigación y desarrollo (I+D)
- ❖ Desarrollo de software
- ❖ Pruebas y aseguramiento de calidad
- ❖ Despliegue y mantenimiento
- ❖ Marketing y ventas

## ***Alianzas clave***

Las asociaciones estratégicas pueden mejorar la competitividad del negocio.

- ❖ Proveedores de tecnología
- ❖ Integraciones con otras plataformas
- ❖ Asociaciones con universidades
- ❖ Socios de distribución

## ***Estructura de costos***

Los principales costos en la ingeniería de software incluyen:

- ❖ Desarrollo y mantenimiento
- ❖ Infraestructura
- ❖ Marketing y ventas
- ❖ Soporte al cliente

# **Orientaciones del modelado de negocio en ingeniería de software y desarrollo de sistemas**

## ***Orientación a la innovación***

Se centra en la creación de nuevas soluciones tecnológicas, diferenciándose de la competencia a través de avances disruptivos en software.

- ❖ Uso de inteligencia artificial y machine learning
- ❖ Desarrollo de software basado en blockchain
- ❖ Soluciones innovadoras en ciberseguridad

## ***Orientación al cliente***

Busca adaptar el software a las necesidades específicas del usuario, ofreciendo experiencias personalizadas y un alto nivel de soporte.

- ❖ Desarrollo de software a la medida
- ❖ Interfaces de usuario intuitivas y accesibles
- ❖ Atención y soporte técnico eficiente

## ***Orientación a la eficiencia operativa***

Optimiza los procesos internos mediante la automatización y reducción de costos en el desarrollo y operación del software.

- ❖ Uso de metodologías ágiles y DevOps
- ❖ Automatización de pruebas y despliegues continuos
- ❖ Optimización de recursos en la nube

## ***Orientación a la plataforma***

Se basa en la creación de ecosistemas digitales que conectan múltiples actores, facilitando la integración y escalabilidad.

- ❖ Desarrollo de APIs y microservicios
- ❖ Plataformas SaaS (Software como Servicio)
- ❖ Marketplaces y entornos colaborativos

## ***Orientación a los datos***

Enfocada en la recopilación, procesamiento y análisis de datos para la toma de decisiones estratégicas en el negocio.

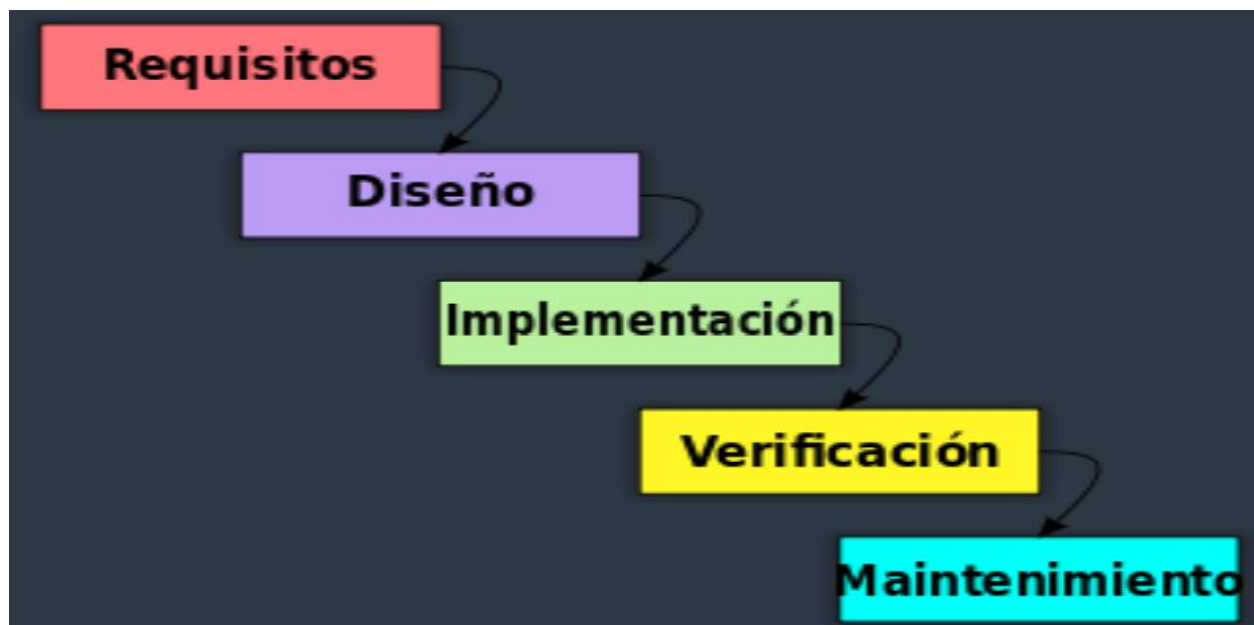
- ❖ Big Data y análisis predictivo
- ❖ Modelos de negocio basados en datos
- ❖ Optimización mediante inteligencia empresarial (BI)

## **SCRUM**

### ***Definición***

Es un proceso ágil en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.

### ***Metodología tradicional***



Esta metodología cuenta con las siguientes características:

- 1) Rigidez ante los cambios, de manera lentos o moderada
- 2) Los clientes interactúan con el equipo de desarrollo mediante
- 3) reuniones
- 4) Grupos de gran tamaño y varias veces distribuidos en diferentes sitios
- 5) Dependencia de la arquitectura de software mediante modelos
- 6) Poca retroalimentación lo que extiende el tiempo de entrega
- 7) Mínimos roles
- 8) Basadas en normas de estándares de desarrollo
- 9) Procesos muy controlados por políticas y normas
- 10) Seguimiento estricto del plan inicial de desarrollo

### ***Razones para usar SCRUM***

- 1) Flexibilidad ante los cambios del proyecto de forma moderada a rápida
- 2) Los clientes hacen parte del equipo de desarrollo
- 3) Grupos pequeños en el mismo lugar
- 4) Menor dependencia de la arquitectura de software
- 5) Retroalimentación continua acortando el tiempo de entrega
- 6) Diversidad de roles
- 7) Basadas en métodos para aumentar el conocimiento a partir de prácticas de producción de código
- 8) Procesos menos controlados, pocas políticas y normas
- 9) Capacidad de respuesta ante los cambios