



CORPORACIÓN
UNIVERSITARIA
REMINGTON

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
Ingeniería de Sistemas
ASIGNATURA: Línea de Énfasis I Programación y
Desarrollo de software

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON
DIRECCIÓN PEDAGÓGICA

Este material es propiedad de la Corporación Universitaria Remington (CUR), para los estudiantes de la CUR en todo el país.

2011

CRÉDITOS



El módulo de estudio de la asignatura Línea de Énfasis I Programación y Desarrollo de Software del Programa Ingeniería de Sistemas es propiedad de la Corporación Universitaria Remington. Las imágenes fueron tomadas de diferentes fuentes que se relacionan en los derechos de autor y las citas en la bibliografía. El contenido del módulo está protegido por las leyes de derechos de autor que rigen al país.

Este material tiene fines educativos y no puede usarse con propósitos económicos o comerciales.

AUTOR

César Augusto Jaramillo Henao

Tecnólogo en Sistemas

Cesar.jaramillo@remington.edu.co

Nota: el autor certificó (de manera verbal o escrita) No haber incurrido en fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario eximió de toda responsabilidad a la Corporación Universitaria Remington, y se declaró como el único responsable.

RESPONSABLES

Escuela de Ciencias Básicas e Ingeniería

Director Dr. Mauricio Sepúlveda

Director Pedagógico

Octavio Toro Chica

dirpedagogica.director@remington.edu.co

Coordinadora de Medios y Mediaciones

Angélica Ricaurte Avendaño

mediaciones.coordinador01@remington.edu.co

GRUPO DE APOYO

Personal de la Unidad de Medios y Mediaciones

EDICIÓN Y MONTAJE

Primera versión. Febrero de 2011.

Derechos Reservados



Esta obra es publicada bajo la licencia Creative Commons. Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.5 Colombia.

TABLA DE CONTENIDO

1.	MAPA DE LA ASIGNATURA.....	7
2.	CALIDAD DE SOFTWARE.....	9
2.1.	Relación de Conceptos	9
2.2.	Calidad de Software	10
3.	TÓPICOS ESPECIALES EN INGENIERÍA DE SOFTWARE.....	14
3.1.	Relación de Conceptos	14
3.2.	Tópicos Especiales.....	15
4.	ADMINISTRACIÓN AVANZADA DE BD.....	18
4.1.	Relación de Conceptos	18
4.2.	Administración Avanzada en Bases de Datos	19
5.	Programación orientada a Servicios	22
5.1.	Relación de Conceptos.....	22
5.2.	Programación orientada a Servicios.....	23
6.	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A ASPECTOS	26
6.1.	Programación orientada a Aspectos	27
7.	PISTAS DE APRENDIZAJE	31
8.	GLOSARIO	33
9.	BIBLIOGRAFÍA.....	34
9.1.	Fuentes bibliográficas	34

1. MAPA DE LA ASIGNATURA

LÍNEA DE ÉNFASIS I PROGRAMACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE

```
graph TD; A[LÍNEA DE ÉNFASIS I PROGRAMACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE] --> B[PROPÓSITO GENERAL DEL MÓDULO]; B --> C[OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA];
```

PROPÓSITO GENERAL DEL MÓDULO

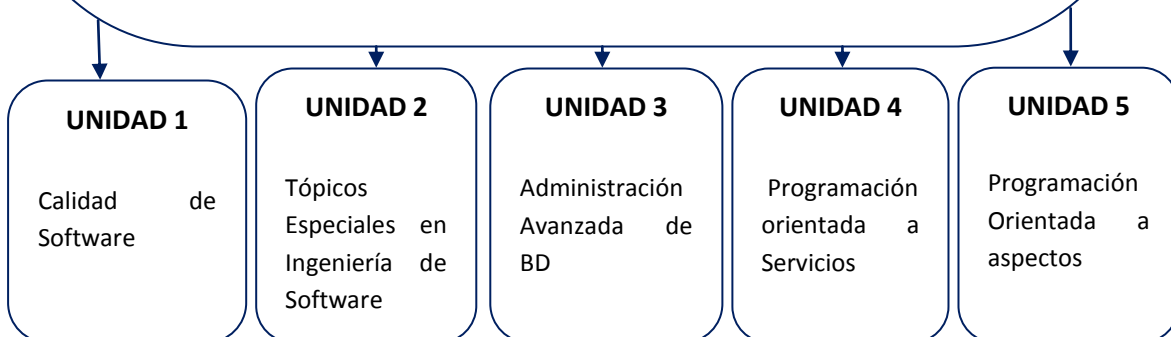
Las líneas de énfasis tienen por objetivo ampliar los conceptos y especializar al estudiante dentro de la carrera en un tema de preferencia, esta especialización busca traer temas de actualidad y darle una visión muy clara de lo que está sucediendo en el mercado, esto trae como beneficio para el usuario el salir al mundo laboral con temas de actualidad, temas de suma importancia que darán un valor agregado a su formación académica, conociendo las tendencias de la industria y las necesidades de la empresa.

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Identificar las principales características del desarrollo de software en su etapa empresarial, dejando los propósitos netamente académicos y teniendo una visión más amplia y concreta de lo que se presentará en la empresa, sus ventajas y sus matices nuevos, sus tendencias y la afirmación de otras tendencias, los problemas más comunes y típicos que se presentan y las herramientas que serán de mucha utilidad para la solución en los diferentes campos de desarrollo.

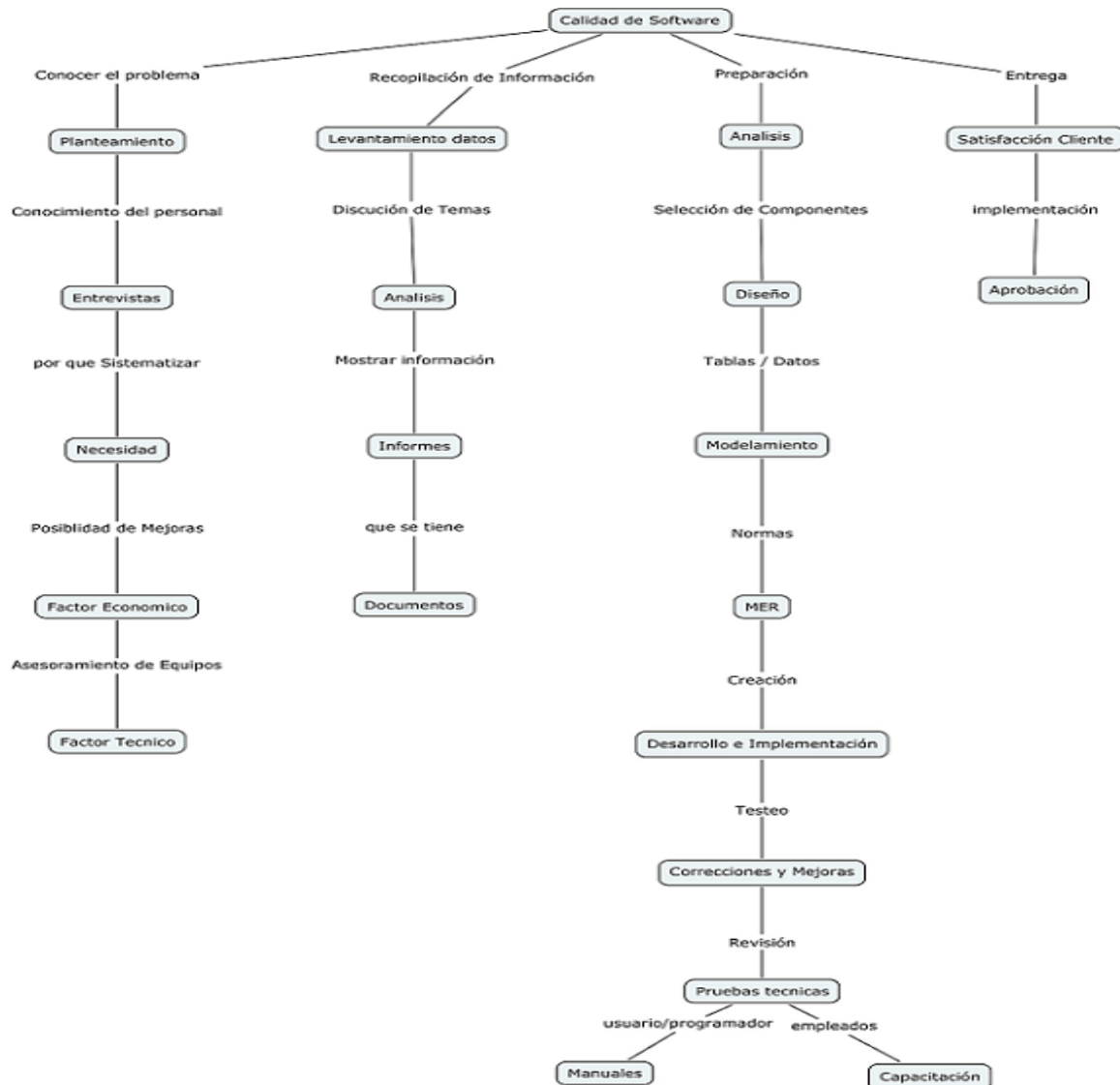
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ◆ Conocer los pormenores de la calidad de software, las implicaciones que esto tiene en la creación de un buen producto, las validaciones y procesos que hacen que este sea muy profesional, con una presentación adecuada y que su funcionamiento no este limitado solo a los aspectos lógicos sino que abarque mucho más, situaciones que habitualmente el usuario no se percata pero que determina un funcionamiento de alto nivel.
- ◆ Identificar los tópicos especiales de sistemas, las tendencias y sus características, aplicadas en gran medida a la programación web con un motor de bases de datos, y la construcción de aplicativos de múltiple propósito.
- ◆ Conocer las características de la administración avanzada de bases de datos, yendo un paso adelante con las situaciones comunes que se presentan en la empresa, y conocer las opciones menos comunes que permiten aun óptimo aprovechamiento de las herramientas de almacenamiento, brindando seguridad a la información y tranquilidad en su uso.
- ◆ Identificar la programación orientada a servicios, analizada desde el punto de vista de la arquitectura, del manejo del negocio, no solo como herramienta de apoyo, sino como herramienta empresarial, el alcance, la vida útil, el aprovechamiento de las herramientas para darle un aspecto global con todas sus tendencias.
- ◆ Conocer las características de la programación orientada a aspectos, visto como el paradigma más actual en el desarrollo de aplicaciones, su función de modularización de los procesos, del trabajo colectivo que implica y la construcción fragmentada, que permite procesos listos en menos tiempo.



2. CALIDAD DE SOFTWARE

2.1. Relación de Conceptos



OBJETIVO GENERAL

Conocer los pormenores de la calidad de software, las implicaciones que esto tiene en la creación de un buen producto, las validaciones y procesos que hacen que este sea muy profesional, con una presentación adecuada y que su funcionamiento no este limitado solo a los aspectos lógicos sino

que abarque mucho más, situaciones que habitualmente el usuario no se percatara pero que determina un funcionamiento de alto nivel.

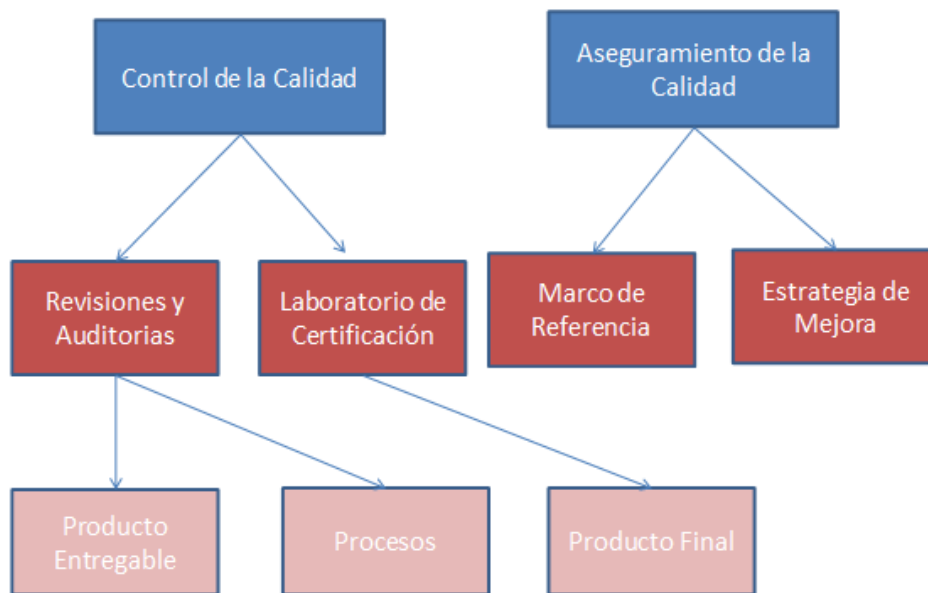
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los principales conceptos de la calidad de software, partiendo de que no solo es la creación de un aplicativo, sino que tiene un trasfondo que determina las necesidades de la empresa, el porqué del aplicativo, el desarrollo y la implementación.

Prueba Inicial

De acuerdo a su conocimiento determine los pasos lógicos a seguir para la elaboración de un aplicativo común.

2.2. Calidad de Software



Creado por César Jaramillo

Hablar de calidad de software es uno de los temas más complejos en el mundo de la informática, esto implica una serie de pasos que darán del desarrollo una especialización que cubre todas las áreas y que requiere de un amplio conocimiento antes de llegar a esto.

Pasos a seguir

El arquitecto o analista o diseñador de BD o programador deben de tener presente que para establecer calidad en la elaboración de software se parte de los aspectos más pequeños que la sistematización requiera, esta primera etapa va relacionada con el conocimiento de la empresa o persona que desea implementar un nuevo sistema de información, identificar sus puntos fuertes y débiles, su actual sistema de información, su plataforma en sistemas operativos, su sistema de comunicación, los propósitos del aplicativo actual y nuevo, que se pretende con el sistema, para que cambiarlo o actualizarlo.

Con estos pasos claros se puede realizar un diagnóstico de la viabilidad de realizarlo, su factor económico, su personal capacitado, lo pequeño o grande que puede ser el aplicativo, que factores se verán afectados, los tiempos de implementación y los costos de desarrollo nos dan una luz que determinara aún más estas condiciones de uso, esta etapa no puede ser un tema tomado a la ligera, los grandes desarrollos implican estudios y tiempo apropiado para que el grupo de desarrollo analice todos estos factores.

Posterior a este análisis se procede a realizar uno de los pasos más importantes que es utilizar una herramienta de modelamiento que dé de forma gráfica una idea general del sistema nuevo a montar, esta herramienta puede ser UML (Lenguaje de Modelos Unificados) que es una de las más comunes en el mercado.

Este método de modelamiento dará de forma gráfica una idea general de las tareas y procesos, comprensible no solo para analistas, diseñadores y programadores, sino también para el personal de la empresa, esto se debe de armar con todo el personal de empresa que esté involucrado en los procesos y mediante vivencias y entrevistas formar un derrotero de trabajo que a su vez dará el tema de levantamiento de datos.

Cuanto todo el modelado se tiene a satisfacción, situación de no es de corto tiempo, apoyados en la necesidad de empresa y de los empleados involucrados, y se tiene un correcto levantamiento de datos (este consiste en evaluar un paso a paso de lo que se va realizar en la sistematización), se procede a pasar esta información de un analista y diseñador que retomen y organicen los datos y luego se organice con del diseñador de BD antes de la etapa de desarrollo.

El desarrollador deberá ser un gran conocedor del tema antes planteado, y será el encargado de plasmar todas estas ideas en el pc e iniciar a procesar la información y dar resultados, dependiente de tipo de proceso que utilice el grupo de desarrollo aplicara herramientas como R.U.P, XP o AGILE, que permitirán un desarrollo de un muy alto nivel cumpliendo todas las normativas que

implica un buen desarrollo y se tendrá la posibilidad de testear el software a medida que este termina diferentes etapas, cuando el software termina cada fase es fundamental que personal conocedor del software, personal ajeno al software, personal especializado en testeo y personal de la empresa estén involucrados en esta etapa, de modo que cuando el software salga a funcionamiento tenga un alto grado de eficiencia y evitar el parar el sistema a causas de una mala aplicación de las pruebas tácticas.

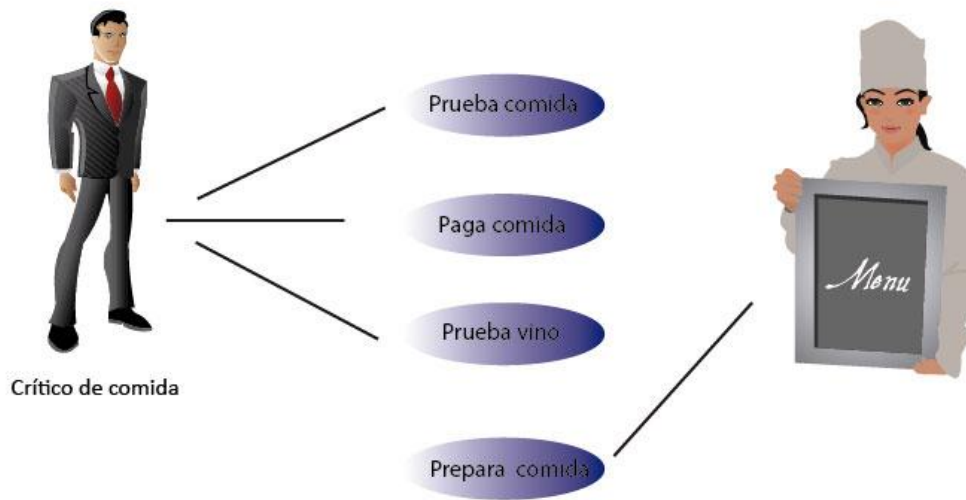
La implementación del desarrollo comprenderá además la generación de manuales tanto para el usuario según su función dentro de la empresa como para el o los programadores que posteriormente tomen el aplicativo para ampliación de este.

Cabe anotar que un aplicativo corporativo no tiene un final de desarrollo debido a las necesidades que la empresa día a día requiere, las nuevas tendencias, las nuevas herramientas que se implementen y en un gran porcentaje se tiene un departamento de desarrollo que permanentemente está ampliando este tipo de aplicativos.

UML

Dentro del mercado existe una gran variedad de herramientas que nos dan ayuda en la búsqueda de la calidad, una de ellas es el UML (Lenguaje de Modelos Unificados), herramienta creada a mediados de los 90's y que hoy es una de los referentes en la industria del desarrollo de proyectos, esta herramienta ahorrara una cantidad de tareas innecesarias y acercara mas al desarrollador con el cliente.

Ejemplo de UML – Casos de Uso



Creado por César Jaramillo

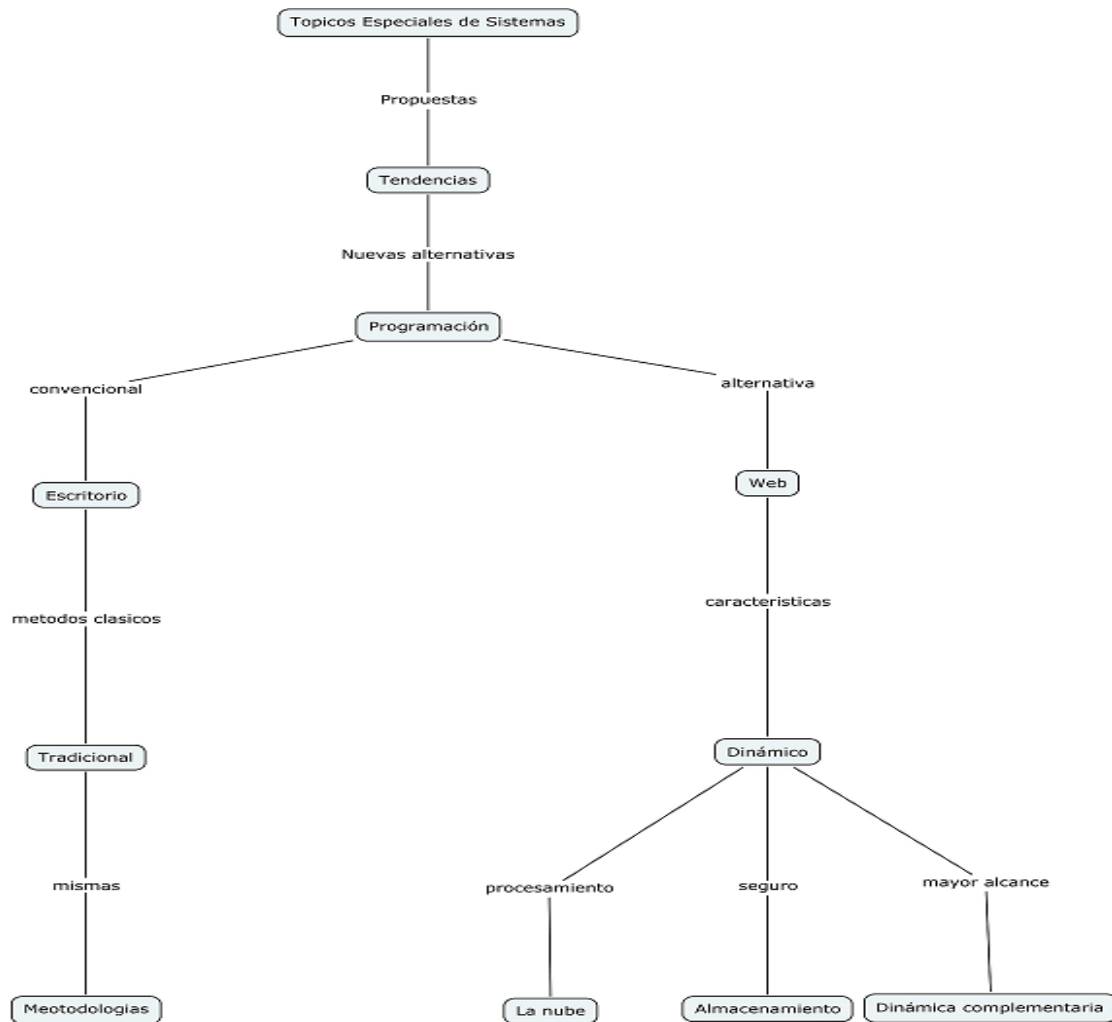
EJERCICIO DE AUTOEVALUACIÓN

1. Conocer las tendencias de Trabajo en Equipo
2. Identifique que es RUP, XP y AGILE
3. Crear un cuadro comparativo que muestre desventajas y desventajas de utilizar alguna herramienta de estas.

La calidad de software es una herramienta de vital importancia por las tendencias de las empresas (<http://www.mitecnologico.com/Main/DefinicionCalidadDeSoftware>)

3. TÓPICOS ESPECIALES EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

3.1. Relación de Conceptos



OBJETIVO GENERAL

Identificar los tópicos especiales de sistemas, las tendencias y sus características, aplicadas en gran medida a la programación web con un motor de bases de datos, y la construcción de aplicativos de múltiple propósito.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocer lo nuevo del mercado y aplicarlo a nuestras necesidades, sabiendo que la tecnología cada día nos ofrece más alternativas; estas alternativas buscan mejoría, mayor cantidad de recursos, mayor cantidad de procesos, tareas y herramientas que pretenden en días futuros ser una tendencia de uso común, los tópicos especiales tienen esta finalidad.

Prueba Inicial

Identifique las características que debe tener un espacio en la web que sea dinámico y que alcance temas y tendencias de un aplicativo tradicional.

3.2. Tópicos Especiales

Los tópicos especiales de sistemas están compuestos por tendencias nuevas que salen al mercado, no sabemos si estas tendencias estén dentro de 5 o 10 años, pero es importante conocer como se mueve la industria en desarrollo de software, siendo de vital importancia y no dejar para una etapa profesional solo lo que este posicionado en el mercado, debemos estar prestos a adquirir conocimiento y tendencias que tengan un futuro prometedor.

Todo esto es un riesgo y puede que muchas de estas tendencias nunca prosperen, pero es nuestra obligación experimentar y llegar a conclusiones que muestren la viabilidad en el mercado.

Los tópicos especiales de sistemas están basados en esta oportunidad en aplicaciones web, teniendo en cuenta que hace unos años hablar de web era hablar de páginas, sitios o portales, mostrar la empresa desde de la web, hoy en día esa tendencia es otra, porque ya no tenemos solo algunas alternativas de visualización, sino también la creación de aplicaciones web, entretenimiento web, juegos web, almacenamiento web, ejercicio de aplicativos web, etc., todo está crea un dinamismo muy amplio y estamos pasando todo a la Nube, esto tiene mayor crecimiento en la empresa que desea interactuar con el usuario tradicional, con el que se desea estar más al tanto de sus necesidades, de que el usuario haga procesos virtuales, tales como estudiar, capacitar, hacer compras y pagos, etc. Hoy en día no tenemos que salir de nuestro hogar para saber el saldo de la tarjeta de crédito y mucho menos para pagar esta, no tenemos que ir al centro comercial sino que buscamos, compramos, pagamos y recibimos en nuestra casa, estos son los tópicos especiales de sistemas.

PHP y MySQL son dos herramientas que iniciaron como tópicos y aún se mantiene dentro de nuestro tema de trabajo, son 2 de las herramientas más utilizadas y más comunes dentro del

desarrollo web, su dinamismo y alcance asemeja un aplicativo de escritorio, con la ventaja de procesar en un pc tradicional, en red, en la web sin que se presente ningún cambio en su estructura, además permitir el trabajo en múltiples sistemas operativos.

Su trabajo está basado en:

MySQL

Es uno de los motores más grandes dentro del ambiente de programación, es multiplataforma y además es gratuito, tiene una estadística de 90.000 descargas diarias, lo que lo hace un motor de BD muy aceptado entre los distintos grupos de desarrollares, dentro de este tema se aplican conceptos estructurales de manipulación de la BD, tablas, campos y todo lo que se pueda crear con ellos, como las claves primarias, candidatas, foráneas y la integridad referencial, además de las sentencias para insertar, consultar, actualizar y eliminar información, sentencias que son esenciales en cualquier motor de BD, esto se complementa con vistas, subconsultas y procesos más profesionales como son las funciones, los Triggers y los procedimientos almacenados, esto permite que el tema sea amplio y complejo, apto para un aplicativo de buen volumen.

PHP

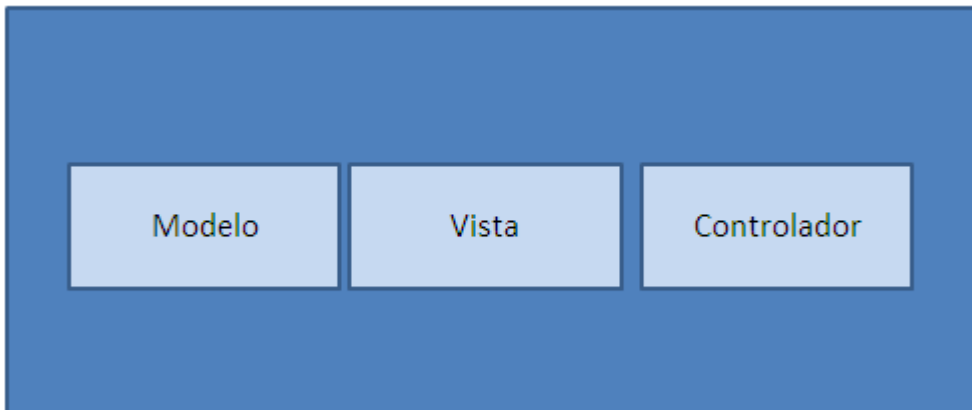
PHP, es uno de los lenguajes del lado del servidor más utilizados en el mercado actual, al lado de aplicativos como ASP y JSP, su tendencia de trabajo es similar a ambientes como C++ y Java, es gratuito y multiplataforma, interactúa de manera practica con el usuario programador, comprende sentencias que se comunican con la mayor cantidad de BD del mercado, pero hace una pareja perfecta con MySQL, comprende una serie de funciones que hacen de este trabajo algo simple, mediante ambientes como HTML se crean formas que permiten que PHP pase sus datos y los almacene o procese, y se puede complementar con otras herramientas como JavaScript, Ajax, JQuery entre otros.

Esto nos da como resultado que es una herramienta supremamente poderosa y dinámica para la creación de un sitio web simple o un aplicativo web, esto combinado con tendencias como la programación en capas y la orientación a objetos hacen que tenga un gran poderío.

MVC

La programación por capas es cada vez más utilizado y común en las etapas de desarrollo, permitiese de una manera muy simple descentralizar los procesos y tener más control y orden de las tareas que se desean aplicar, esto da al programador más organización de sus tareas en menos líneas de código.

Programación por Capas



Creado por César Jaramillo

Ambiente de trabajo MySQL tipo texto

```
ca: Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -uroot -padmin
mysql> show engines;
+-----+-----+-----+
| Engine | Support | Comment |
+-----+-----+-----+
| MyISAM | DEFAULT | Default engine as of MySQL 3.23 with great performance |
| MEMORY | YES | Hash based, stored in memory, useful for temporary tables |
| InnoDB | YES | Supports transactions, row-level locking, and foreign keys |
| BerkeleyDB | NO | Supports transactions and page-level locking |
| BLACKHOLE | YES | /dev/null storage engine (anything you write to it disappears) |
| EXAMPLE | NO | Example storage engine |
| ARCHIVE | YES | Archive storage engine |
| CSU | NO | CSU storage engine |
| ndbcluster | NO | Clustered, fault-tolerant, memory-based tables |
| FEDERATED | YES | Federated MySQL storage engine |
| MRG_MYISAM | YES | Collection of identical MyISAM tables |
| ISAM | NO | Obsolete storage engine |
+-----+-----+-----+
```

Creado por César Jaramillo

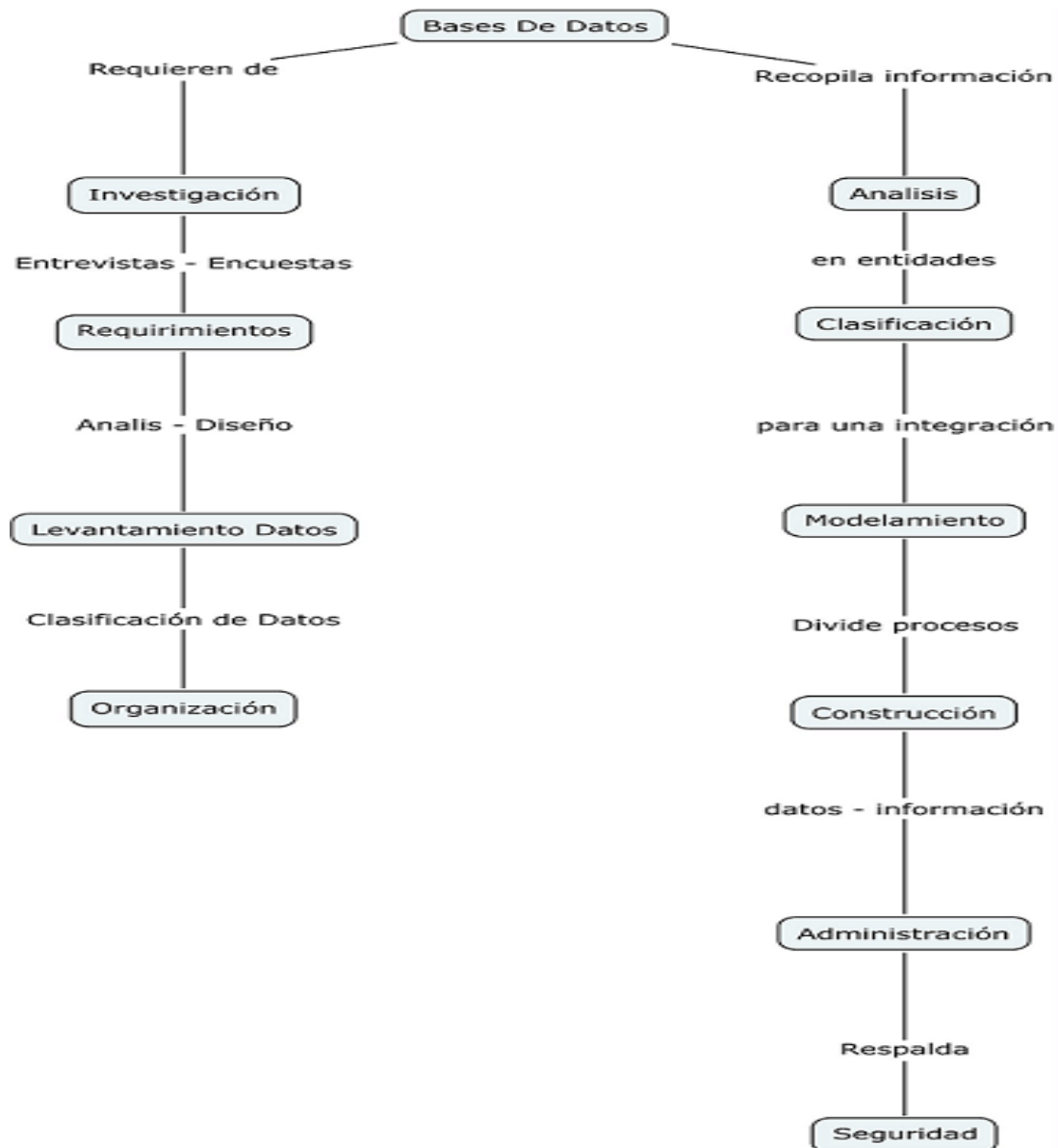
EJERCICIO DE AUTOEVALUACIÓN

Funciones PHP

1. Cuáles son las funciones más comunes que interactúan entre PHP y MySQL
2. A que se refiere la programación del lado del cliente y del lado del servidor
3. La programación web hace que los aplicativos sean más compactos y de mayor alcance, dependen de un servidor local y puede ser utilizado en una máquina, varias máquinas o en la web (<http://es.wikipedia.org/wiki/PHP>).

4. ADMINISTRACIÓN AVANZADA DE BD

4.1. Relación de Conceptos



OBJETIVO GENERAL

Conocer las características de la administración avanzada de bases de datos, yendo un paso adelante con las situaciones comunes que se presentan en la empresa, identificando las opciones

menos comunes que permitan un óptimo aprovechamiento de las herramientas de almacenamiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocer al detalle la administración de BD, no solo en su parte operativa, sino en sus tareas más escondidas de seguridad y confiabilidad de los datos dentro de la empresa.

Prueba Inicial

Identificar los diferentes gestores y motores de BD que existen en el mercado, crear un cuadro comparativo costo/beneficio

4.2. Administración Avanzada en Bases de Datos

Administración avanzada de BD

El manejo de BD se ha convertido día a día en uno de los principales baluartes de la programación, sea esta fija o dinámica, en dispositivos de escritorio y ahora encontramos BD para programación de dispositivos móviles.

Las BD se han convertido en una fuente inagotable de recursos que no solo almacenan información sino que cumplen otros papeles de ayuda a un grupo de desarrolladores, es por esto que se vuelve fundamental tocar este tema.

La administración de BD se ha transformado inclusive en una especialización dentro del mundo tecnológico, no es suficiente conocer los gestores de BD, sus motores, su alcance, el flujo de datos que puede manejar por minuto, sus sentencias básicas, la cantidad de tablas que puede manejar, sino todo el manejo que administra, ordena, clasifica, crea copias y restaura información, existe en empresas como Oracle o Microsoft especializaciones en el tema para formar un DBA que solucione estos problemas técnicos, no de sentencias, sino de un rendimiento de la BD en la máquina que se esté trabajando, permitiendo un flujo constante, seguro, y con la certeza de tener la información bien protegida, en lugares apropiados para esto.

La administración avanzada busca todo esto, generar confianza, la empresa de hoy en día quiere dinamismo, rapidez y seguridad, estos nuevos sistemas están preparando personal para esto, no solo desde el punto de vista de desarrollo de software que es un complemento, también desde el sistema solo de Datos, las grandes empresas están formando departamentos exclusivos para estas tareas, separadas de la desarrollo, y al surgir algún inconveniente primero se informa a BD y luego

a los demás departamentos, además que es supremamente importante también tiene un rol vital dentro del negocio.

Ambiente administrable de MySQL (phpMyAdmin)

Creado por Cesar Jaramillo

Índices: ⓘ					Espacio utilizado			Estadísticas de la fila	
Nombre de la clave	Tipo	Cardinalidad	Acción	Campo	Tipo	Uso		Enunciado	Valor
PRIMARY	PRIMARY	0		Host	Datos	0	Bytes	Formato	fijo
				Db	Índice	1,024	Bytes	Cotejamiento	utf8_bin
				User	Total	1,024	Bytes	Filas	0
				Table_name				Creación	11-01-2008 a las 10:23:57
				Column_name				Última actualización	11-01-2008 a las 04:23:58

Crear un índice en 1 columna(s)

Creado por César Jaramillo

EJERCICIO DE AUTOEVALUACIÓN

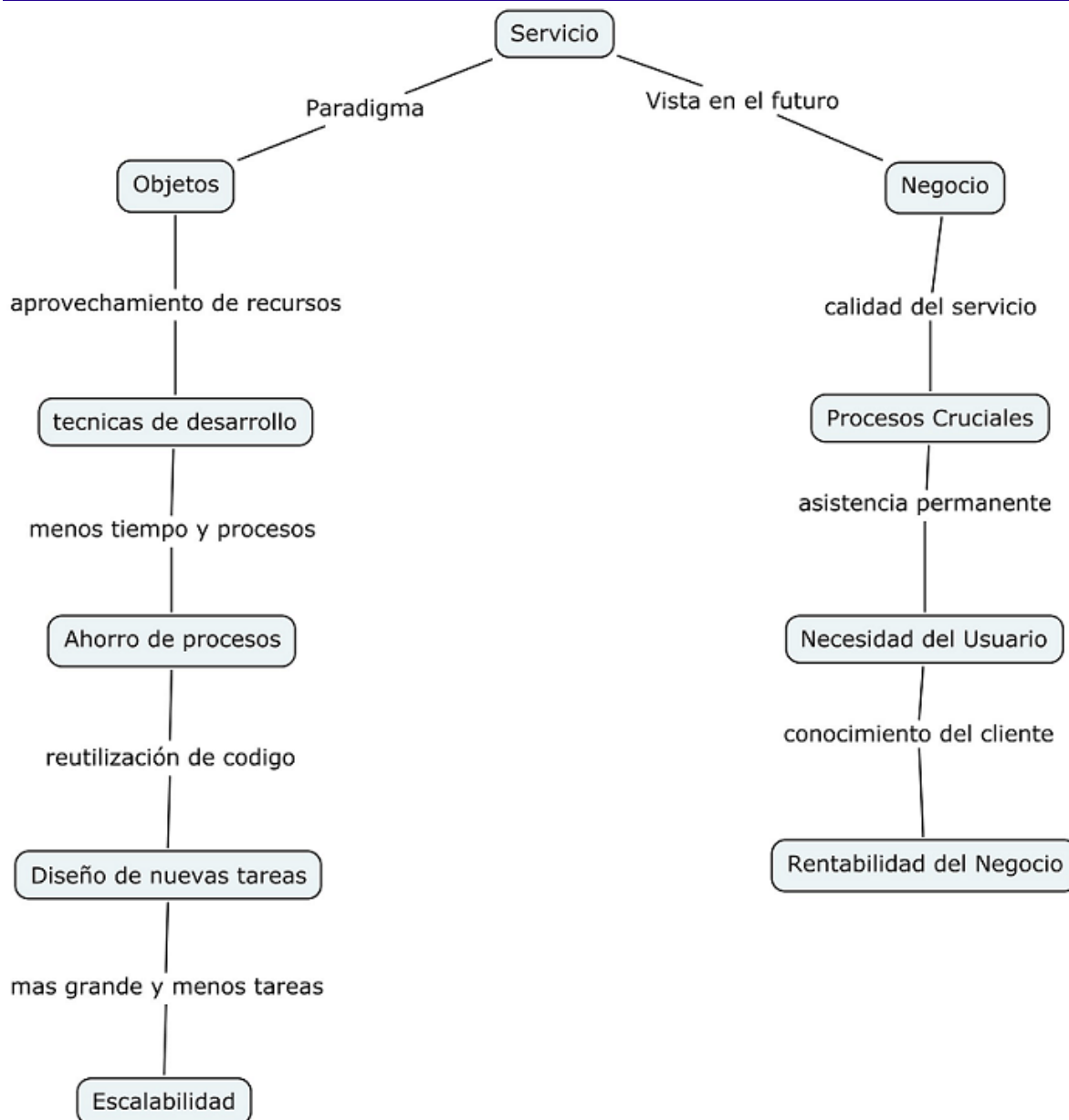
Administración de BD

1. Identifique las nuevas condiciones de administración y compresión de datos de Oracle
2. Tipo de procesamiento que utilizan empresas como Google.

La administración de BD es un punto crucial para el manejo de la información en la empresa de hoy cursos.atica.um.es/DBA9i2/pdf/contenidos/CursoDBA9i2_parte1.pdf

5. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A SERVICIOS

5.1. Relación de Conceptos



OBJETIVO GENERAL

Identificar la programación orientada a servicios, analizada desde el punto de vista de la arquitectura, del manejo del negocio, no solo como herramienta de apoyo, sino como herramienta empresarial, el alcance, la vida útil, el aprovechamiento de las herramientas para darle un aspecto global con todas sus tendencias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar las técnicas de desarrollo, las nuevas tendencias y el alcance de esta metodología y como se integra con otras técnicas más tradicionales desde el ámbito de la programación de aplicativos computacionales.

Prueba Inicial

Identificar las distintas metodologías de desarrollo y realizar un cuadro de pros y contras

5.2. Programación orientada a Servicios

Para una dirección estratégica de la empresa, un departamento de ventas y para cualquier persona con responsabilidades en el control del negocio, es fundamental contar con información sobre cómo están actuando los usuarios.

En un sitio web que ofrece servicio a un cliente se responde a la intención/objetivo del proveedor. La misión del proveedor es ofrecer servicios que de alguna forma pueda satisfacer algunos de esos objetivos.

Definición de servicio

la principal característica del servicio es brindar al usuario (cliente) que mediante un proceso cumpla sus expectativas de calidad, servicio, eficiencia y eficacia, por eso los sitios web o la nube se mencionan, porque son las herramientas que hoy tenemos a la mano en todo momento, los pagos con tarjeta, contra entrega, la selección del producto que deseamos este o no este en el lugar más cercano, la diversidad de sitios que ofrecen productos de nuestro gusto hace parte de todo esto, sin contar con el manejo de los dispositivos móviles que son la herramienta más común hoy en día, realizar pagos, compras a través del teléfono o tableta nos da un margen de movilidad, todo esto es lo que el usuario busca y todo se mide en la necesidad del servicio.

Esto acompañado de infraestructura y técnicas adecuadas de desarrollo de software en el próximo paso en la industria, no estamos pensando en el beneficio solo de la empresa sino en el cliente como parte de ella, buscando de una manera general el “beneficio mutuo” y la “satisfacción”.

Estas técnicas de desarrollo tienen una visión muy diferente a lo que se esta manejando hoy en día, pero debemos de ponerlos en la tarea de aprovechamiento del desarrollo conceptual y darle prioridad y alcances al usuario o cliente, darle participación en el desarrollo de proceso y tareas, similar a lo realizado en la redes sociales en las cuales se puede interactuar con amigos, familiares, empresas, negocios, y acceder a ello dentro del mismo grupo de tareas.

Esta tecnología permite que los sistemas de información sean escalables de una manera alta, con mucha integración de diferentes niveles y plataformas. Además tiene una serie de capas que determinan su funcionamiento.

Aplicaciones básicas
Exposición de funciones
Integración de servicios
Composición de procesos
Entrega

Cuando se realiza un modelamiento dentro de este paradigma se conoce con el nombre de análisis y diseño orientado a servicios, dentro de estos servicios los más comunes que se encuentra en la orientación web son:

HTTP
SOAP
XLS
REST
WSDL
UDDI

La principal característica que se ve con otras tendencias de desarrollo, son la independencia de plataforma y la integración entre aplicaciones, esto es independiente del fabricante, o las tecnologías de desarrollo utilizadas en la implementación y también se conoce como súper abstracción

EJERCICIO DE AUTOEVALUACIÓN

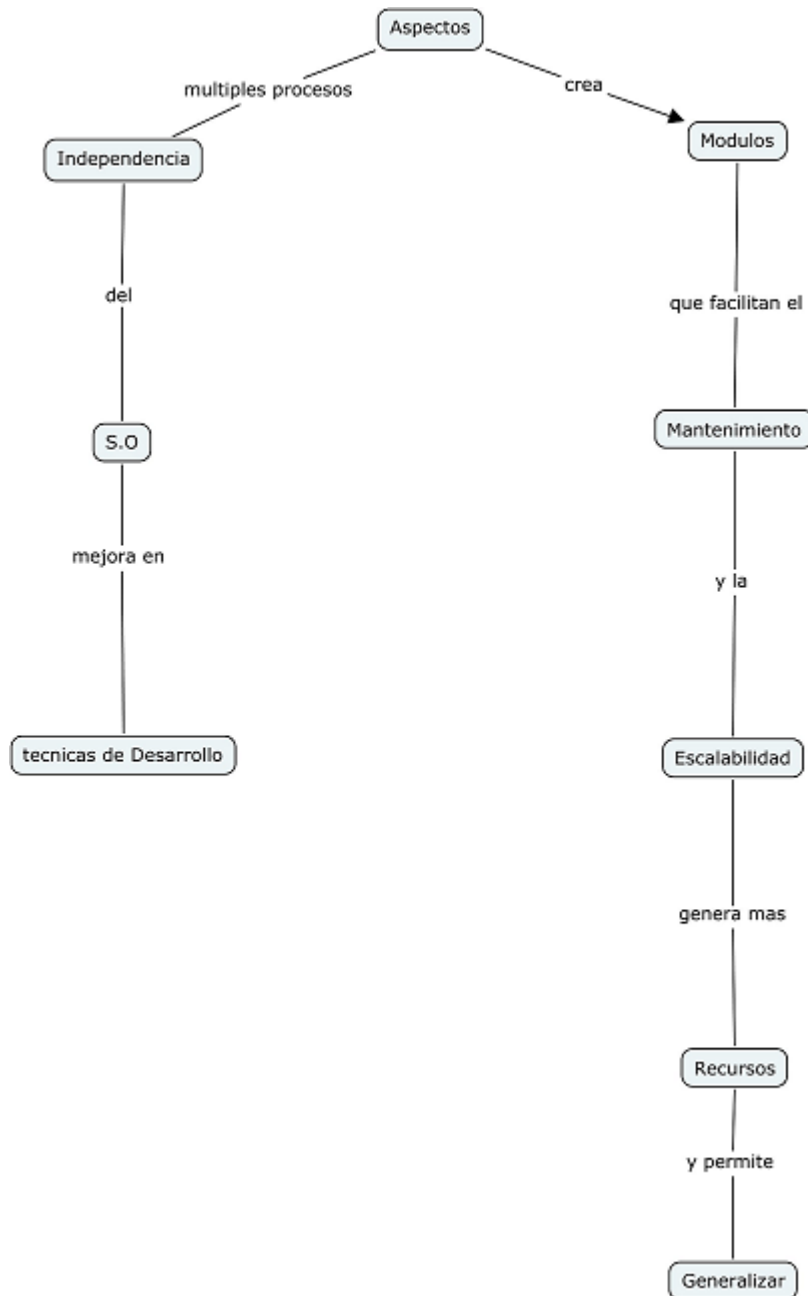
Servicios

Identifique los servicios mas comunes que se utilizan hoy en día en temas de tecnología
Que empresas del mercado prestan los servicios mas personalizados a través de sitios web.

La orientación a servicios es una herramienta de desarrollo que busca el bien común entre usuario de productos y servicios
(http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_orientada_a_servicios).

6. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A ASPECTOS

6.1. Relación de conceptos



OBJETIVO GENERAL

Conocer las características de la programación orientada a aspectos, visto como el paradigma más actual en el desarrollo de aplicaciones, su función de modularización de los procesos, del trabajo colectivo que implica y la construcción fragmentada, que permite procesos listos en menos tiempo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Crear aplicaciones de fácil manejo por medio de módulos que garanticen la rápida visualización de procesos terminados y la integración de estos con otros que se tengan creados, optimizando tiempo y recursos de un sistema de cómputo.

Prueba Inicial

Analizar el software administrativo de su empresa y determinar el alcance, los requerimientos, cuantas plataformas lo conforman, sobre cuantos sistemas operativos trabaja.

6.2. Programación orientada a Aspectos

La programación orientada a aspectos es una de las técnicas de desarrollo más nuevas que existen hoy, aunque se habla de este tema desde inicios del 2000 solo hasta ahora se ha visto la gran cantidad de ventajas y herramientas que puede presentar. Es una propuesta muy abstracta en el desarrollo de software permitiendo separación de incumbencias.

Es muy frecuente que cuando se elabora un aplicativo este tenga un análisis previo de los procesos más comunes, pero existen otros que rara vez se documenta y que son de vital importancia dentro de la empresa, ejemplo de esto son los requerimientos de auditoria, esto implica los accesos, la seguridad, este tipo de servicios comunes no son especificados o tenidos en cuenta cuando se hace una nueva implementación, la orientación a aspectos cubre estas tareas pendientes.

Dentro de un lenguaje tradicional sea este estructurado, procedural, orientado a eventos o de objetos, se implementan funciones, métodos, objetos, etc., y equivale a los componentes del aplicativo, los lenguajes nuevos que trabajan con aspectos agregan una nueva dimensión como es la persistencia, gestión de errores, registros de auditoria, sincronización, comunicación de procesos, esto hace que el aplicativo sea visto desde otro punto de vista y sea más general cumpliendo los objetos iniciales de desarrollo con unos nuevos jugadores que permitirán corregir tareas antes de ser informadas.

Para el desarrollo de aplicativos POA se han definido los LOA (lenguajes orientados a aspectos) dentro de los cuales se definen algunas características.

Cool

Coordiantion language: es un lenguaje de dominio específico, creado por Xerox

RIDL

En un LOA de dominio específico que se encarga de la transferencia de datos

MALAJ

Es un lenguaje focalizado en la sincronización y reubicación

ASPECT C

Es un lenguaje de propósito general que extiende C o C++, no soporta orientación a objetos,

ASPECT J

Propósito general, que extiende funciones java, tiene algo denominado constructor de corte, que no existe en java.

Ventajas del POA

Código menos enmarañado, más natural y reducido

Facilidad para razonar sobre las materias

Facilidad para depurar y modificar código

Impacto mínimo en modificaciones

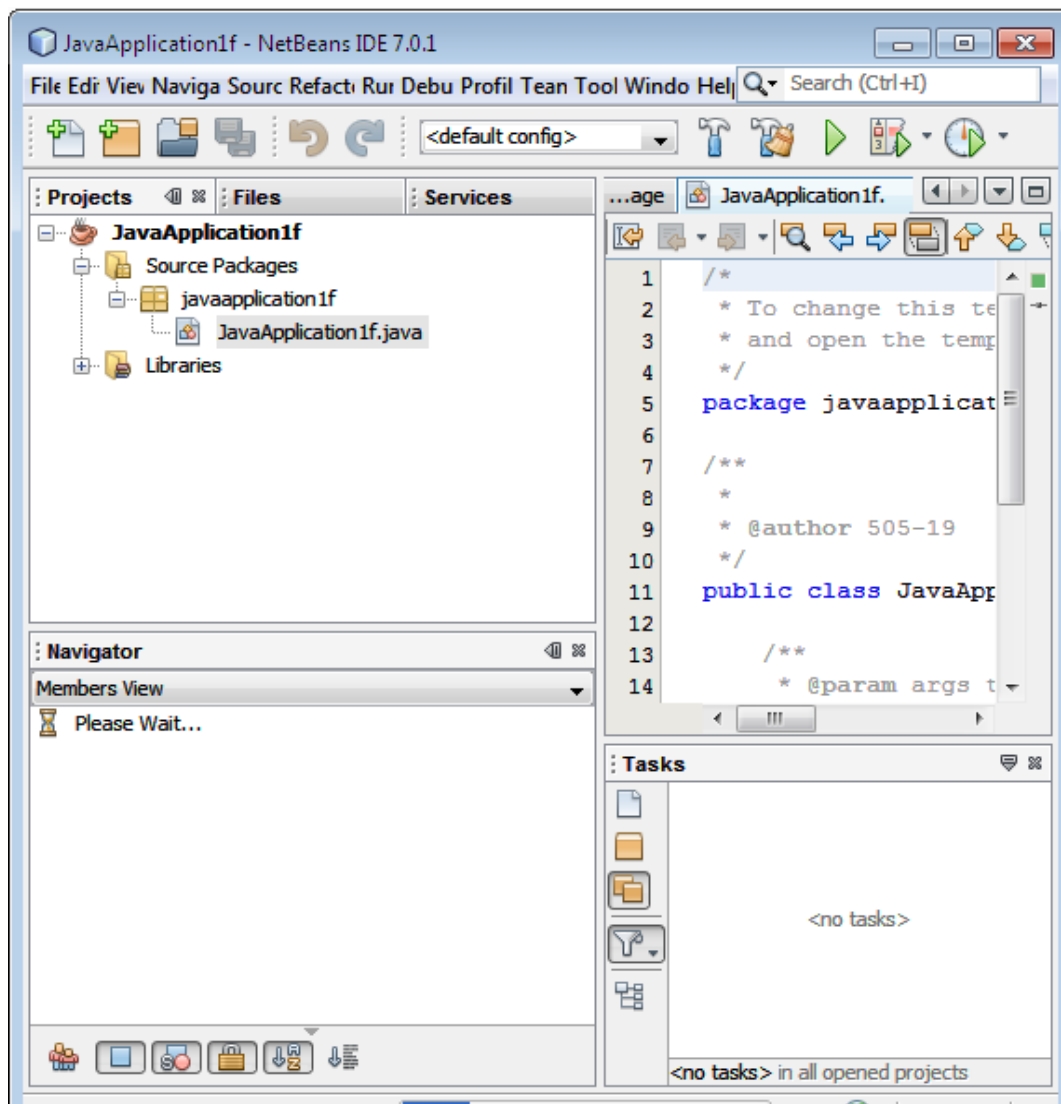
Código más reutilizable

Ambiente de desarrollo (IDE NetBeans)



Creado por César Jaramillo

IDE de Java



Creado por César Jaramillo

EJERCICIO DE AUTOEVALUACIÓN

Aspectos

1. Cuáles son las ventajas más notorias de la programación por Aspectos y la tradicional
2. Qué tipo de implementación de software podría manejar varios ambientes y varios sistemas operativos?

La **programación orientada a aspectos** tiene dentro de sus características integración y escalabilidad (http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_orientada_a_aspectos).

7. PISTAS DE APRENDIZAJE

Tenga Presente

La calidad de software es la puerta para futuras aplicaciones de alto nivel, de un análisis, un levantamiento de datos correcto, dará como resultado un gran resultado de las demás tareas que esto comprende.

Tenga en cuenta:

Las alternativas de desarrollo ayudaran a tener un control de lo que se realiza

Traiga a la memoria:

Las técnicas de desarrollo más comunes y aplíquelas de la mejor forma.

Tenga Presente

Los tópicos especiales son tendencias que pueden ser el futuro del desarrollo de software son sus nuevas metodologías

Tenga en cuenta:

Que las tendencias de orientación a objetos, capas y la nube son día a día las más comunes.

Traiga a la memoria:

Los recursos de BD y nuevas tendencias combinadas son de gran utilidad indiferente de la plataforma.

Tenga Presente

La administración de DB será el salvavidas de su empresa, en él se almacenan todos los recursos y requiere de una administración apropiada para explotar todas sus ventajas.

Tenga en cuenta:

Una buena administración sea preventiva antes que correctiva

Traiga a la memoria:

Herramientas de administración de gran nivel facilitan las tareas y automatización de procesos.

Tenga Presente

La programación orientada a servicios tiene el objetivo de satisfacción del cliente.

Tenga en cuenta:

Los servicios web son una tendencia en opciones para clientes y empresas

Traiga a la memoria:

Los dispositivos móviles son cada vez más allegados a la web y deben de satisfacer las necesidades de quien lo requiera.

Tenga Presente

La programación orientada a aspectos proporciona una visión más allá de la vista de los demás, recursividad, abstracción, seguridad.

Tenga en cuenta:

Este tipo de programación permite trabajar en módulos haciendo la programación más simplificada

Traiga a la memoria:

Que es una herramienta de última generación.

8. GLOSARIO

PHP	preprocesador de hipertexto, ambiente de desarrollo web de gran demanda.
MySQL	uno de los gestores de BD más populares en la actualidad, con Descargas que superan las 90.000 diarias, actualmente propiedad de Oracle.
Nube	gestión de trabajo a nivel de la web
O.O	metodología de desarrollo muy utilizada por su gran capacidad para reutilizar recursos.
Java	lenguaje de programación creado por Sun MicroSystem en los años 90's, actualmente de propiedad de Oracle.
C++	aplicativo de desarrollo de los años 80's, es uno de los mas populares y potentes, creado por Borland.
RUP	metodología orientada al desarrollo de software, actualmente de propiedad de IBM, es una de las herramientas mas populares para la creación de aplicación en equipos de trabajo.
XP	eXtrem Programming, la programación al extremo es muy común en el desarrollo en equipo, de gran satisfacción para el cliente en necesidades y tiempos de entrega.
AGILE	metodología orientada a la creación de aplicaciones modulares, facilitando la creación de grandes desarrollos.
UML	lenguaje de Modelos unificados, herramienta de propiedad de IBM, ideal para la planificación de proyectos.
BD	Base de Datos, almacenamiento de gran volumen de información.
POS	programación orientada a servicios
POA	programación orientada a aspectos.

9. BIBLIOGRAFÍA

9.1. Fuentes bibliográficas

HOLZNER, Steven. La biblia de java 2. Anaya multimedia 2000

CEBALLOS, Francisco Javier. Java 2 Interfaces gráficas y aplicaciones para internet. Alfaomega Ra-Ma. 2006

JOYANES AGUILAR, Luis; FERNANDEZ AZUELA, Matilde. Java 2 Manual del programador. Ra-Ma. 2001

CEBALLOS, Francisco Javier. Java 2 Curso de Programación. Ra-Ma. 2005

Meilir Page-Jones. (200): Fundamentals of Object-Oriented Design in UML. Addison Wesley Reading. ISBN 2000, 0-201-69946-X.

Fuentes digitales o electrónicas

www.sun.com.co

<http://profesores.fi-b.unam.mx>

www.java.com

cupi2.uniandes.edu.co

<http://www.cs.ubc.ca/~gregor/>

<http://www.eclipse.org/aspectj/doc/released/progguide/index.html>

<http://www.ics.uci.edu/~lopes/aop/aop.html>