

# Tecnologías de Información en Internet (o metodología de implantación ...)

Jorge Walters Gastelu

BIREME

[waltersj@bireme.ops-oms.org](mailto:waltersj@bireme.ops-oms.org)

# 1. Contexto Tecnologías WWW

Entendiendo los principios y jerga de este mundo

# Contexto tecnologías

## WWW

- Evolución e Hitos relevantes
- Principios asociados a la tecnología
- Qué es WWW
- Por qué utilizar
- Dónde utilizar

# Evolución

† 1992: CERN (Suiza)

Servidores HTTP

† 1993: NCSA (USA)

Cliente Mosaic

† 1993: DCC U.Chile

Primer Servidor L.A.

† 1994: Netscape Com.

Cliente Mejorado

† 1995: Netscape Com.

Primera transacción  
comercial “Segura”

† 1996-1998

Todo está en Web!!

† 1998: ...

Despegue de redes de  
Alta Velocidad

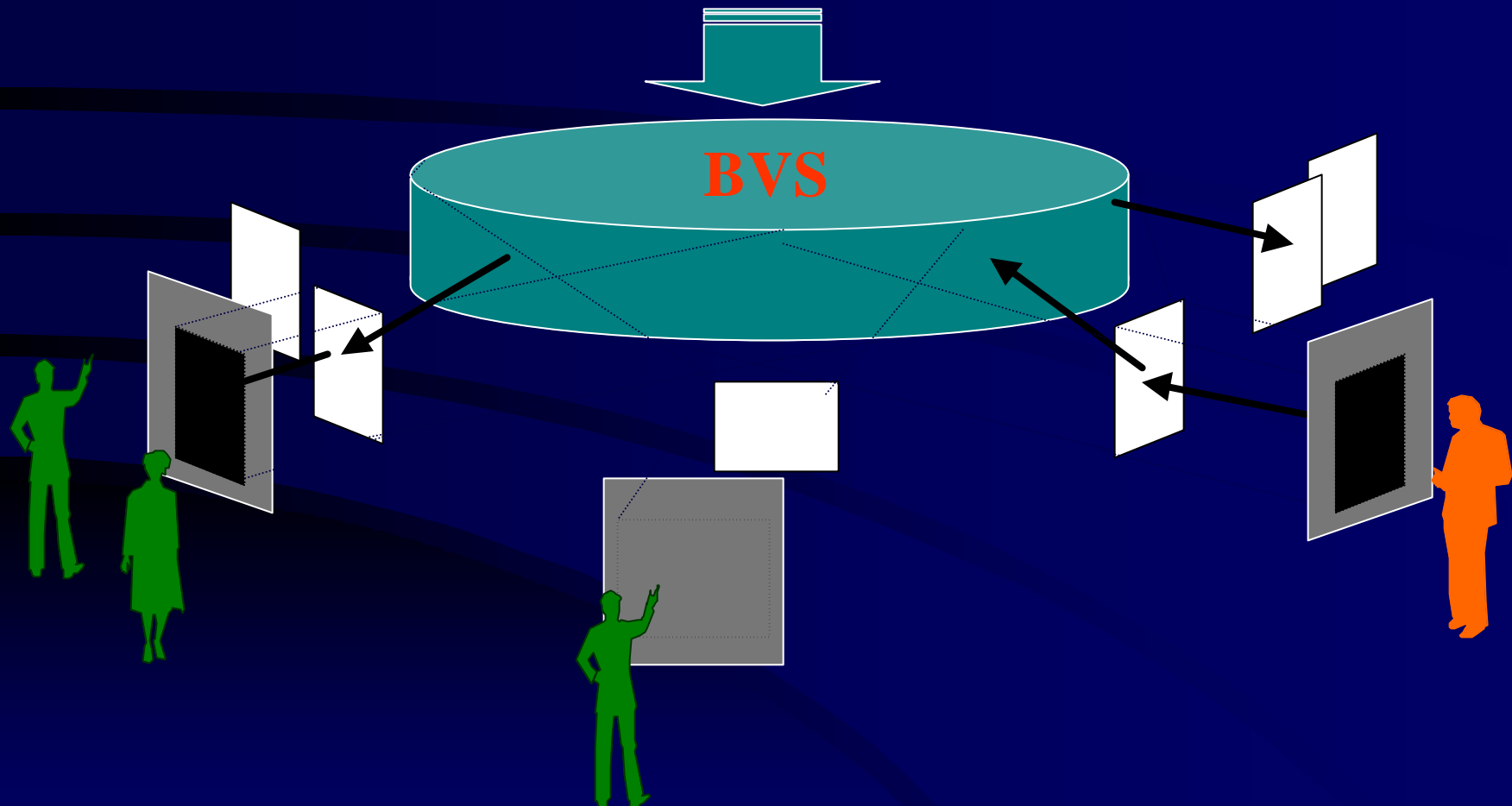
# Principios WWW

- Repositorio de Información Compartido
- Responsabilidad de actualización distribuida
- Una interfaz para todos los servicios (Browser)
  
- Contenido filtrado para cada tipo de agentes
- Espacio de coordinación de acciones más que un ambiente informativo

# Visión de la información

Comunicar personas, ocultando complejidad

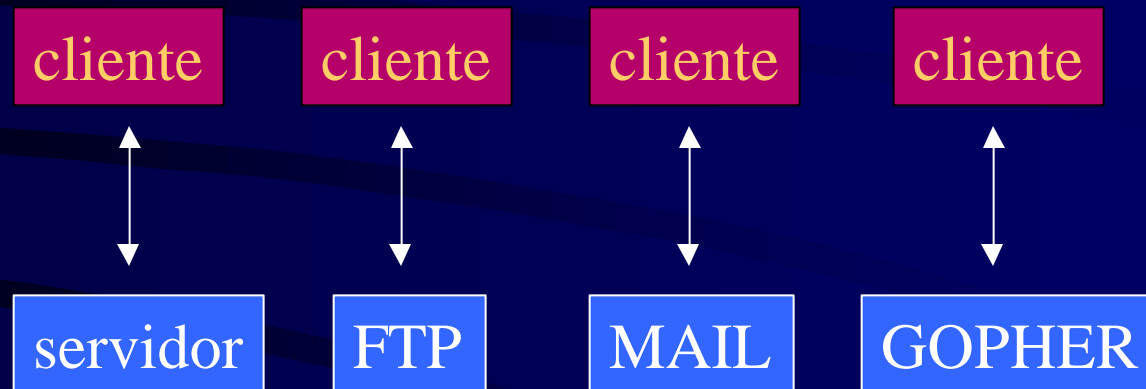
Repositorio de Información Compartido Único



Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información

# Qué es WWW

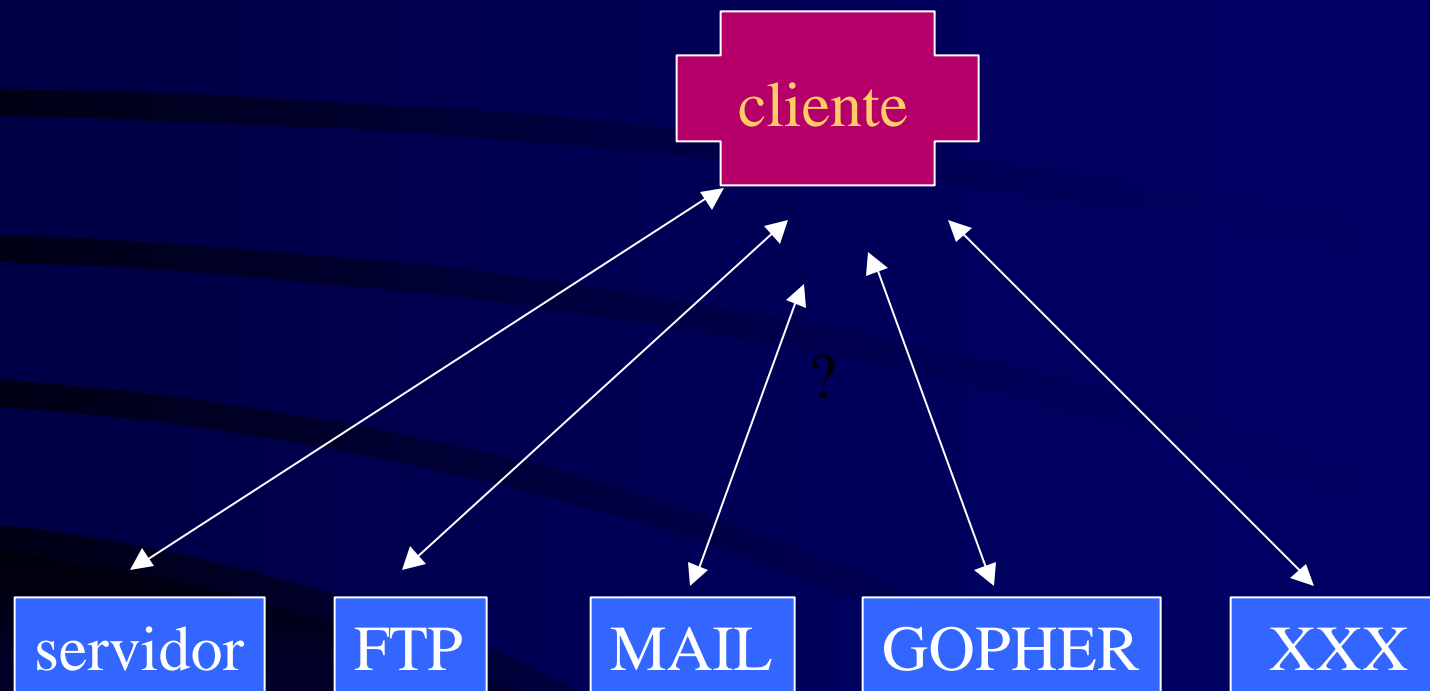
## Internet antes del Web



Para cada servicio una interfaz-cliente

# Qué es WWW

El sueño de los usuarios



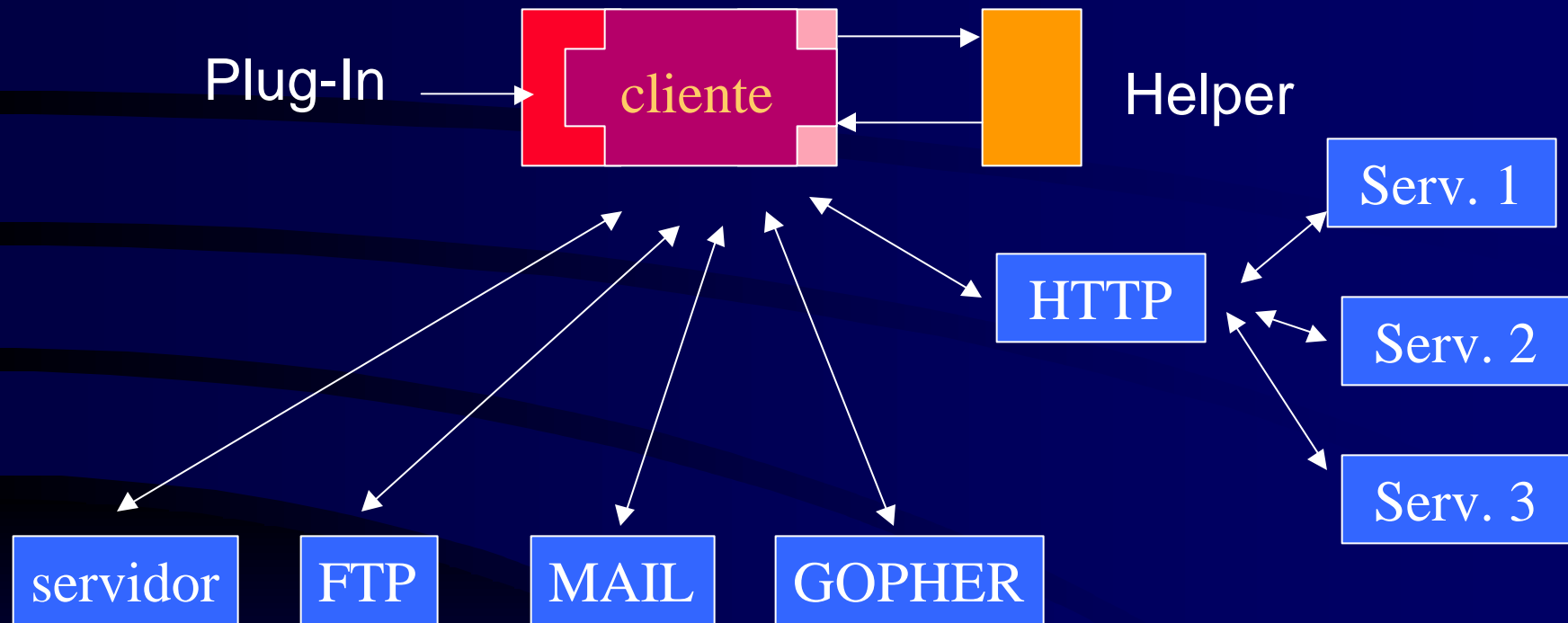
Una interfaz para todos los servicios

Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información



# Qué es WWW

## El modelo final



Una interfaz para todos los servicios

# Qué es WWW

## El modelo final

- Protocolo de Direccionamiento común URL  
`servicio://host.domain/sección`
- Ejemplos:
  - `http://www.tnautica.cl/`
  - `gopher://www.dcc.uchile.cl/`
  - `ftp://sunsite.dcc.uchile.cl/pub/OS/linux`
  - `http://www.dcc.uchile.cl/cgi-bin/FTP_search`
  - `news://news.reuna.cl/rec.chile.humor`

# Qué es WWW

## El modelo final

Un modelo que crece en 3 frentes:

- Intermediación de servicios en el servidor
  - CGI, Server Side ..., Servidores de Aplicación
- Potencialidades del cliente
  - Plug-in (accesorio del browser), Helper (aplicación adicional)
  - Procesamiento en el cliente (Java, JavaScript, Active X)
- Lenguaje de especificación de Interface
  - HTML, DHTML, XML

# Ventajas del Modelo WWW

## Versús Cliente-Servidor Puro

- Baja la complejidad de administración de estaciones cliente (Instalar 1 aplicación)
- HTTP esconde la complejidad de conectividad de otras aplicaciones (Ahorro de Licencias).
- Tecnología abierta
  - todos con todos (Independiente de la Marca)
  - Especificación abierta (<http://www.w3.org>)

## 2. Modo de Funcionamiento WWW

Algunas distinciones relevantes

# Modo de Funcionamiento

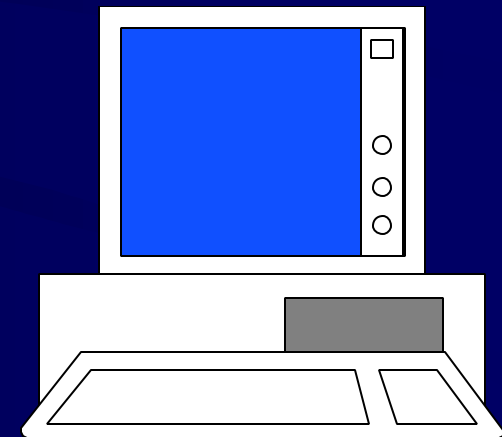
## WWW

- Distinciones fundamentales
  - Lo necesario para entender el medio
- Funcionamiento Servicio http
  - Operación típica, extensiones, ...
- Ambientes de Desarrollo

# Dirección IP

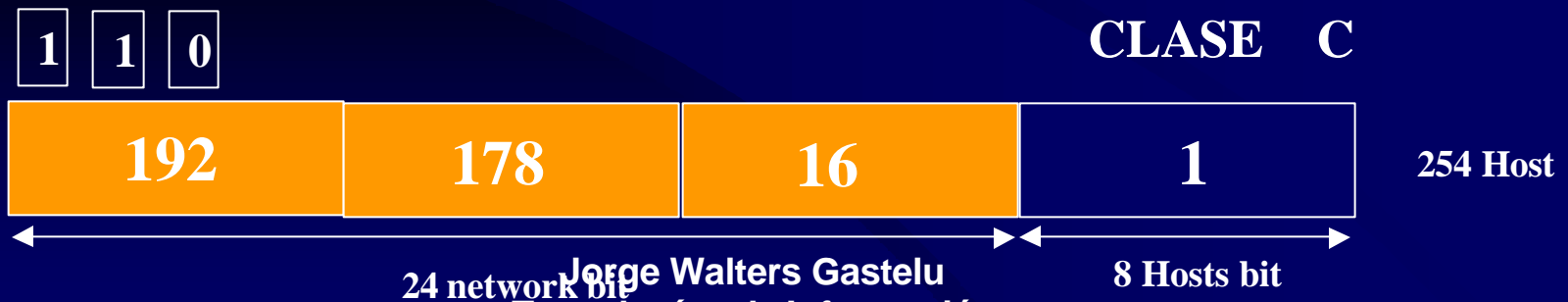
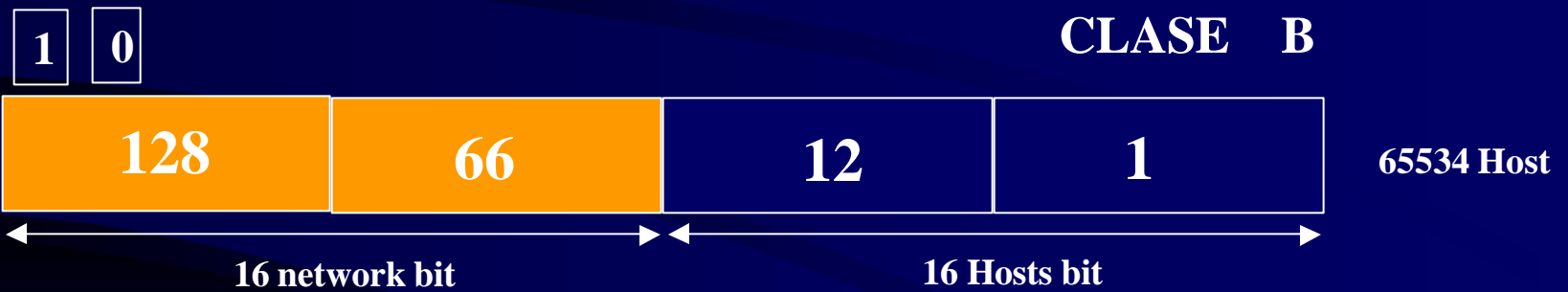
## Distinciones Básicas

- † El Carné de Identidad del computador.
- † Cada Dirección IP está asociada a un único computador.



146.83.4.61

# TCP-IP



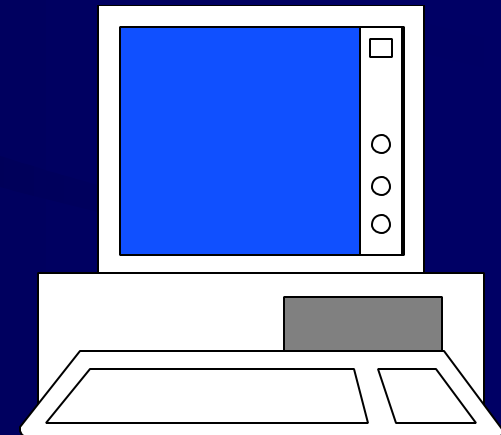


# Dirección Internet

## Distinciones Básicas

- † Cada Dirección IP tiene asociado un nombre alfanúmerico (Dirección Internet)
- † host + dominio

200.6.42.5

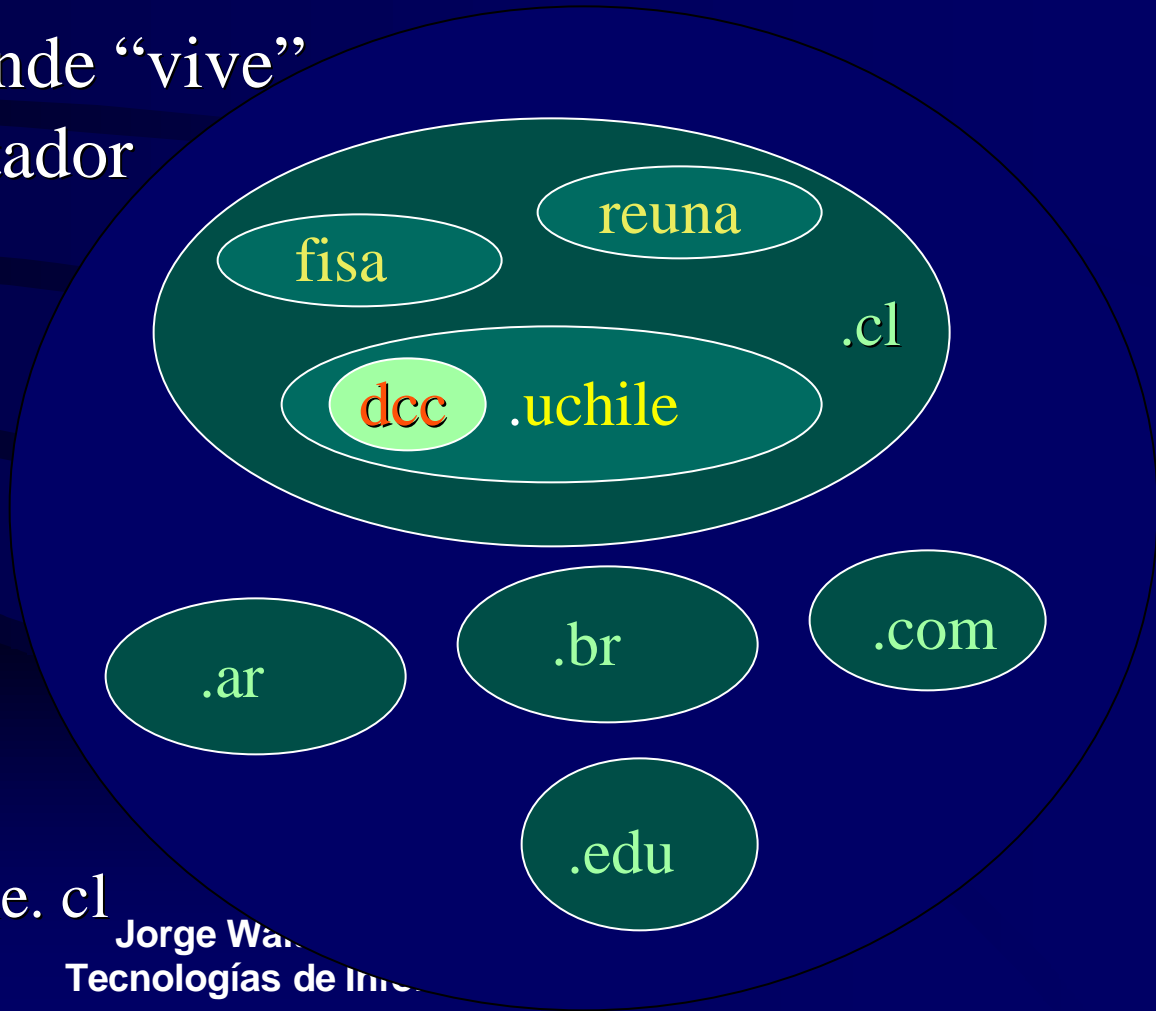


bvs.bireme.br

# Dominio

## Distinciones Básicas

† Red en donde “vive”  
un computador



† Ejemplo:

† dcc.uchile.cl

Jorge W  
Tecnologías de In

# Red de Redes

## Distinciones Básicas



146.83.4.11

146.83.4.58

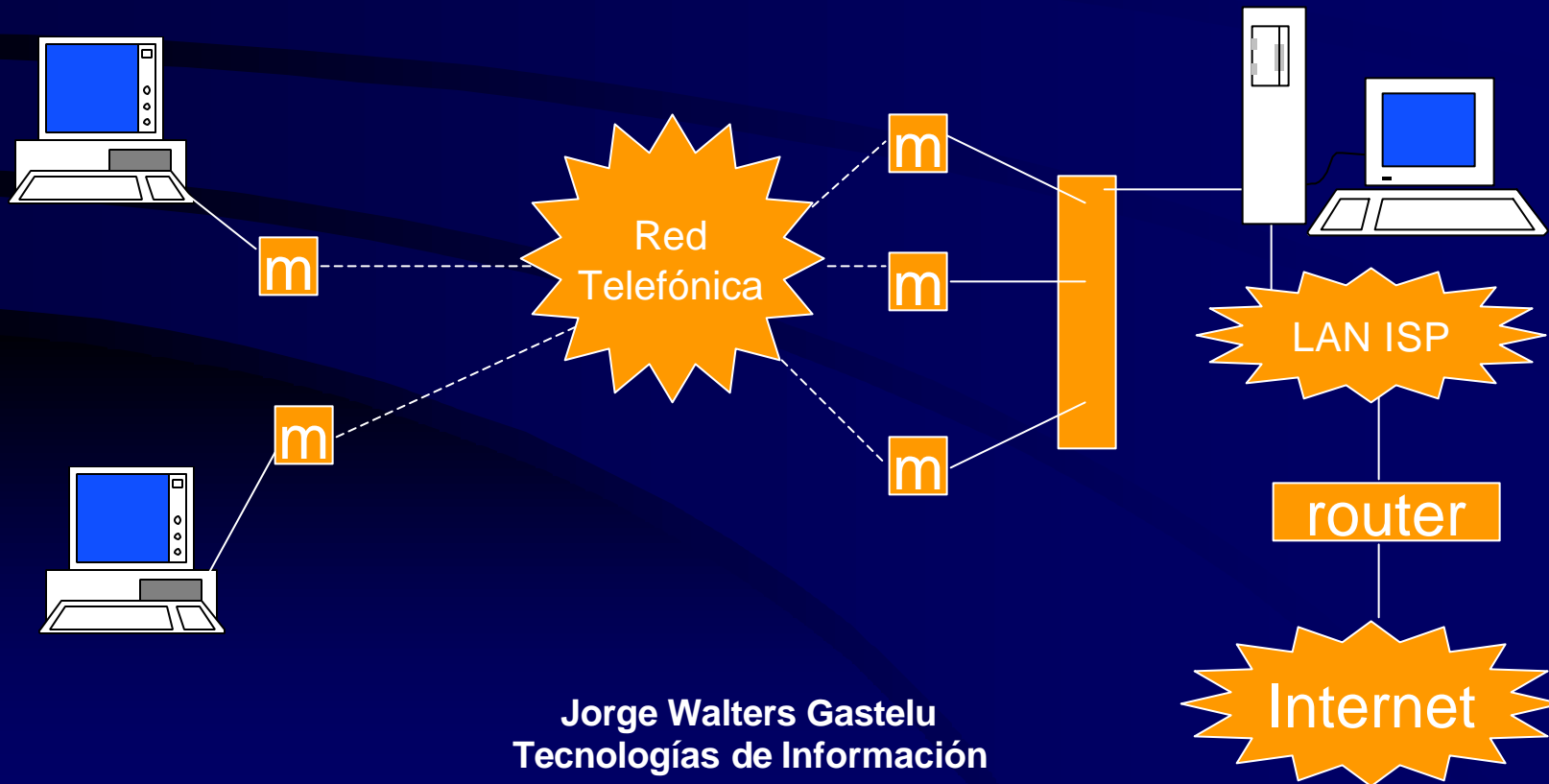
146.83.4.60

146.83.4.61

Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información

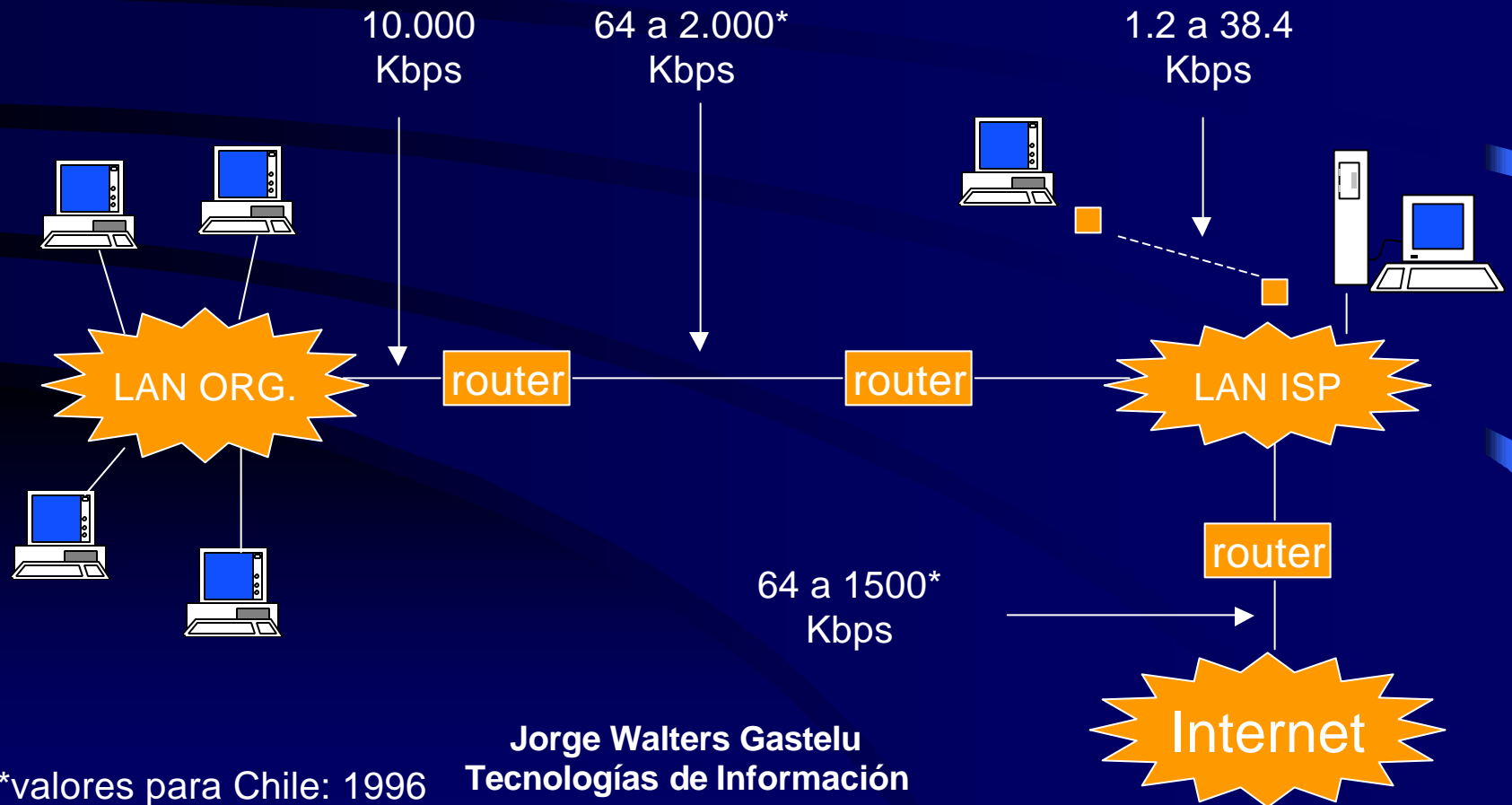
# Conexión Conmutada

No permanente



Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información

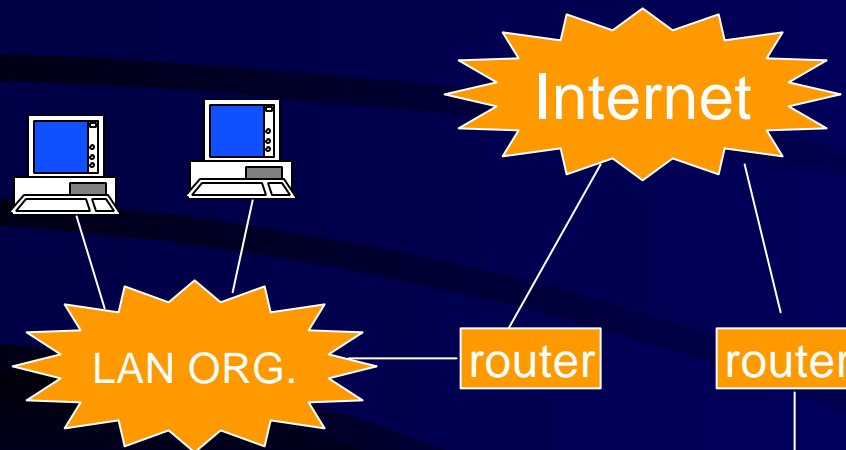
# Conexión Dedicada Permanente



Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información

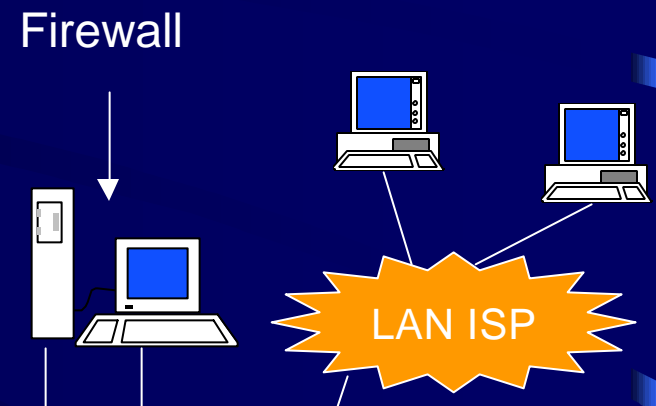
# Conexión Dedicada Vía Firewall

Sin Firewall



146.83.5.0  
Direcciones IP válidas  
Cada máquina es visible

Con Firewall



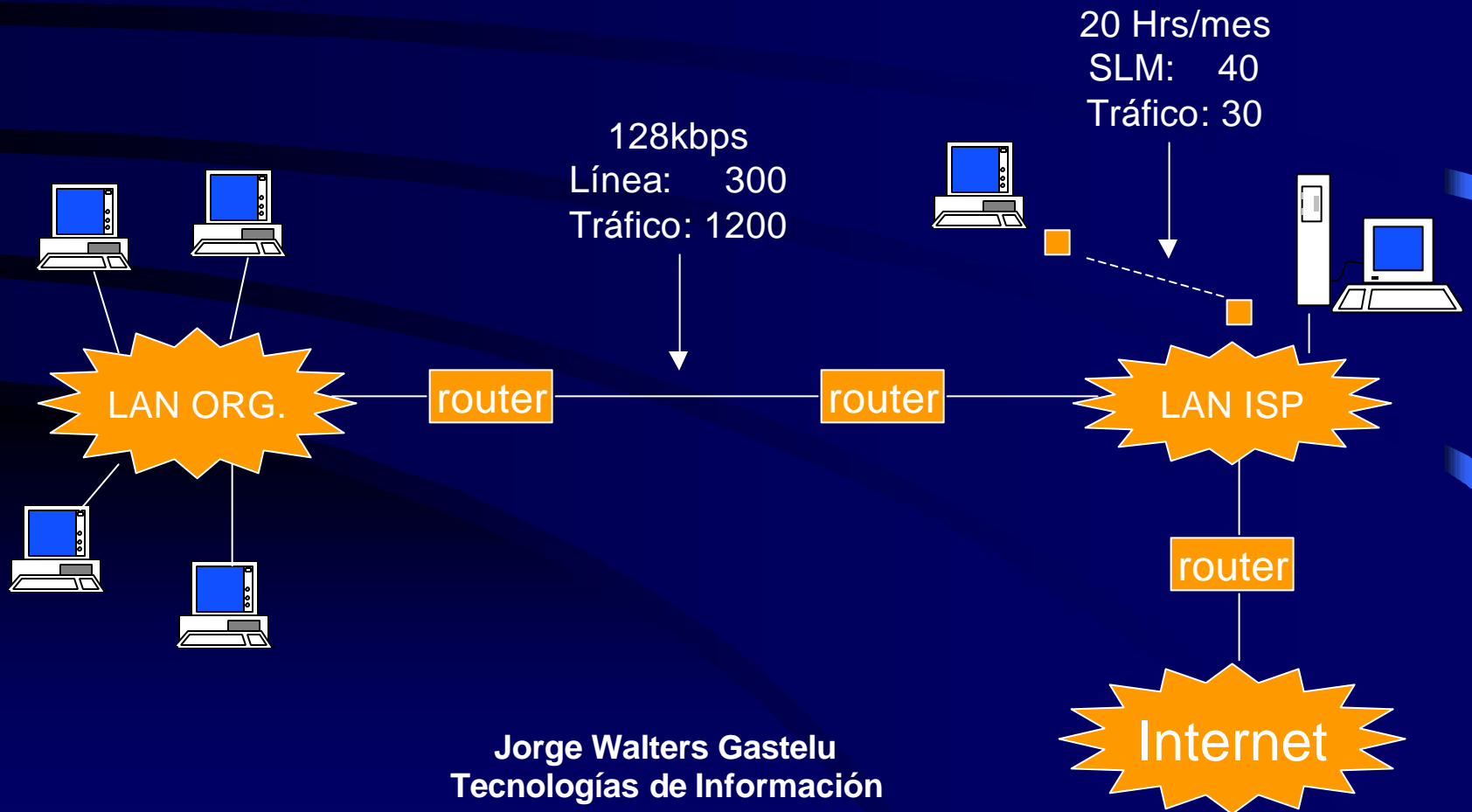
192.168.1.0  
Direcciones IP inválidas  
Sólo es visible el Firewall

Firewall = Proxy Paquetes + Proxy Aplicaciones

**Jorge Walters Gastelu**  
Tecnologías de Información

# Costos y Tarifas

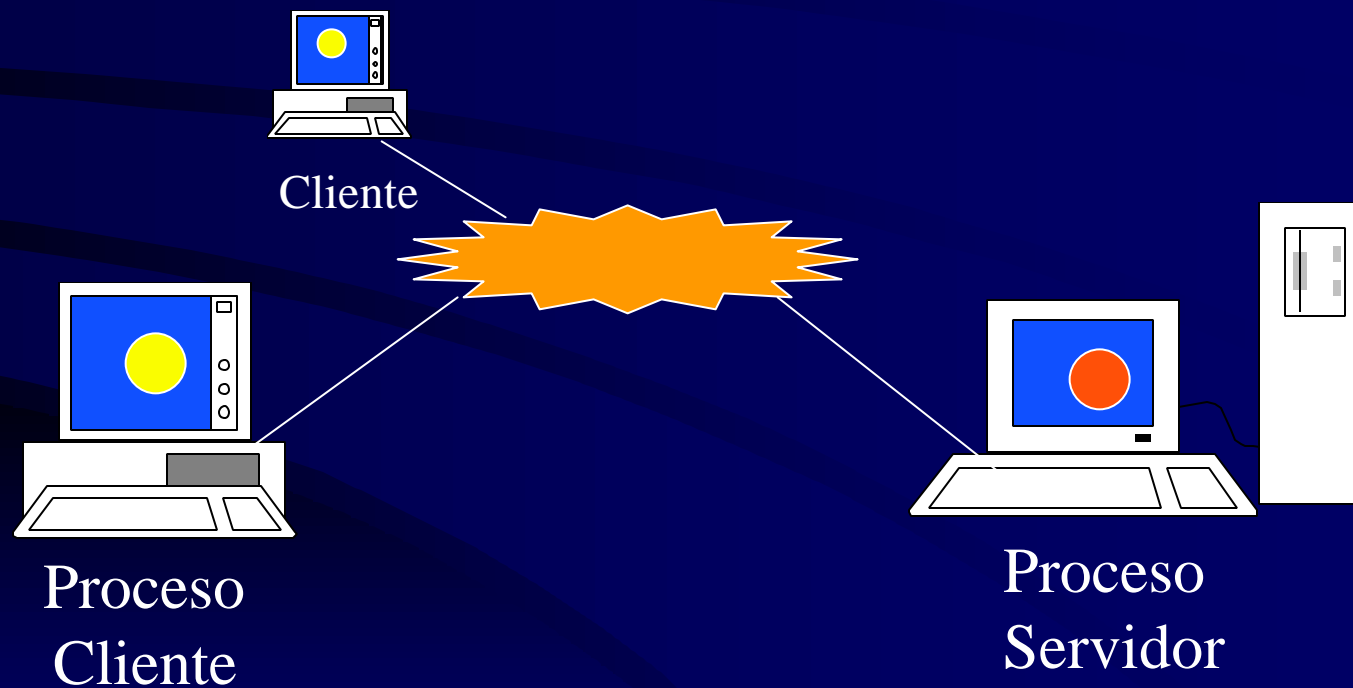
## ¿Cuanto cuesta (en US\$)?



Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información

# Modelo Cliente-Servidor

## Distinciones Básicas



Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información



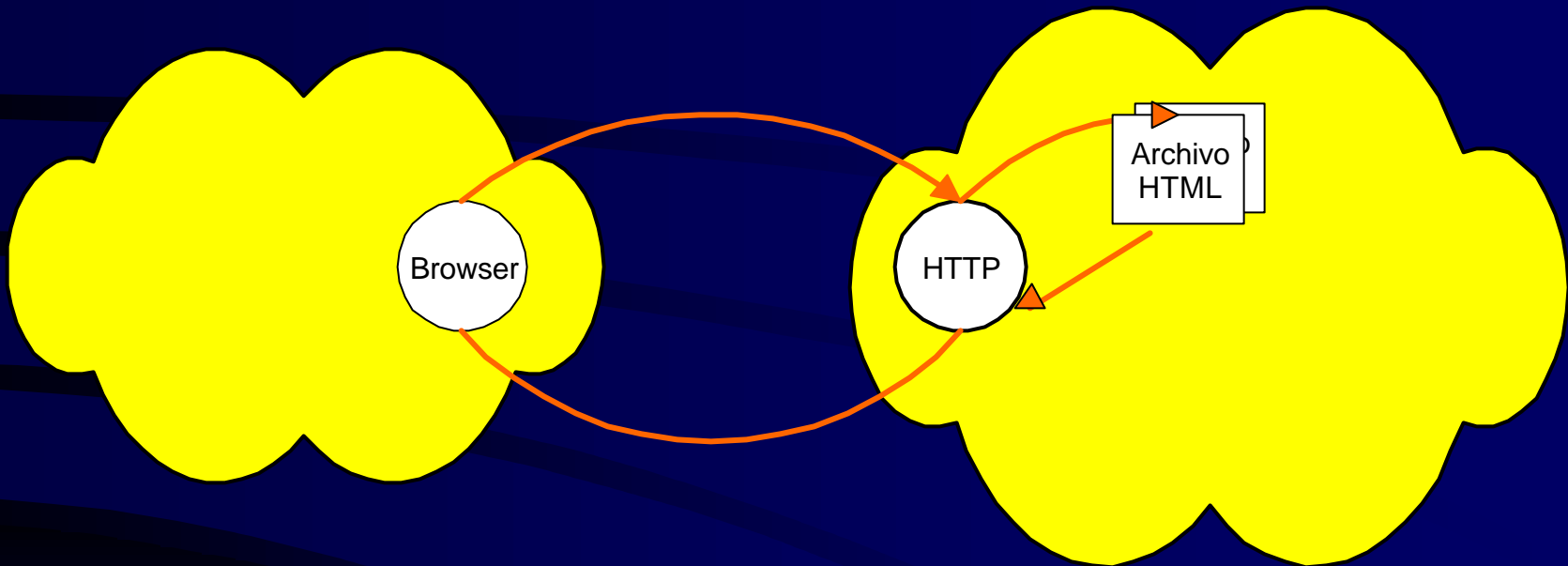
# Modelo Cliente-Servidor

## Servidor HTTP

- Servicio Directo de Entrega de Recursos
  - Servidor de Archivos (html, gif, jpg, au,...)
- Servicio de Intermmediación
  - CGI (Programable en Visual-X, C, Perl, Java, ...)
  - Server Side (Extensión del Server: LiveWire, asp,...)
- Intermediación vía Servidor de Aplicación
  - Aplicación especializada en Intermediación (Net-Dynamics)

# Servicio HTTP

(Cargando una página)



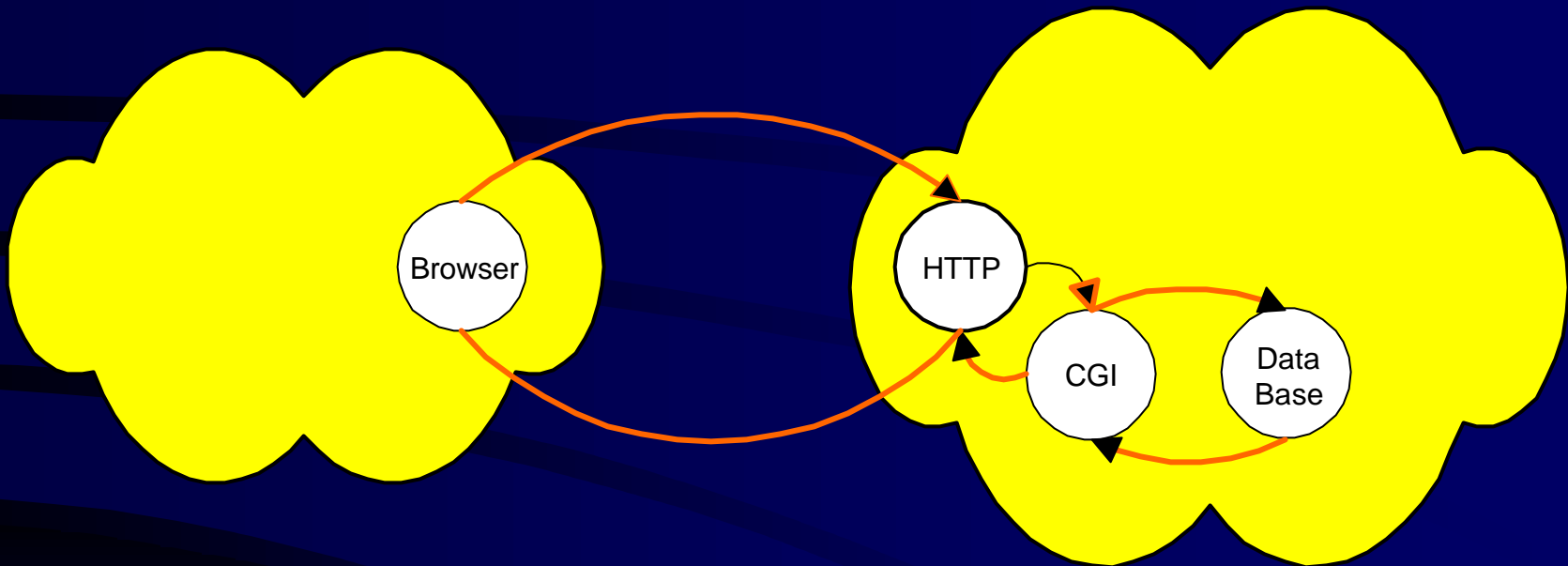
Cliente  
(Browser)



Servidor  
(HTTP, CGI, DB)

# Servicio HTTP

(Intermediación vía programa CGI)



Cliente  
(Browser)

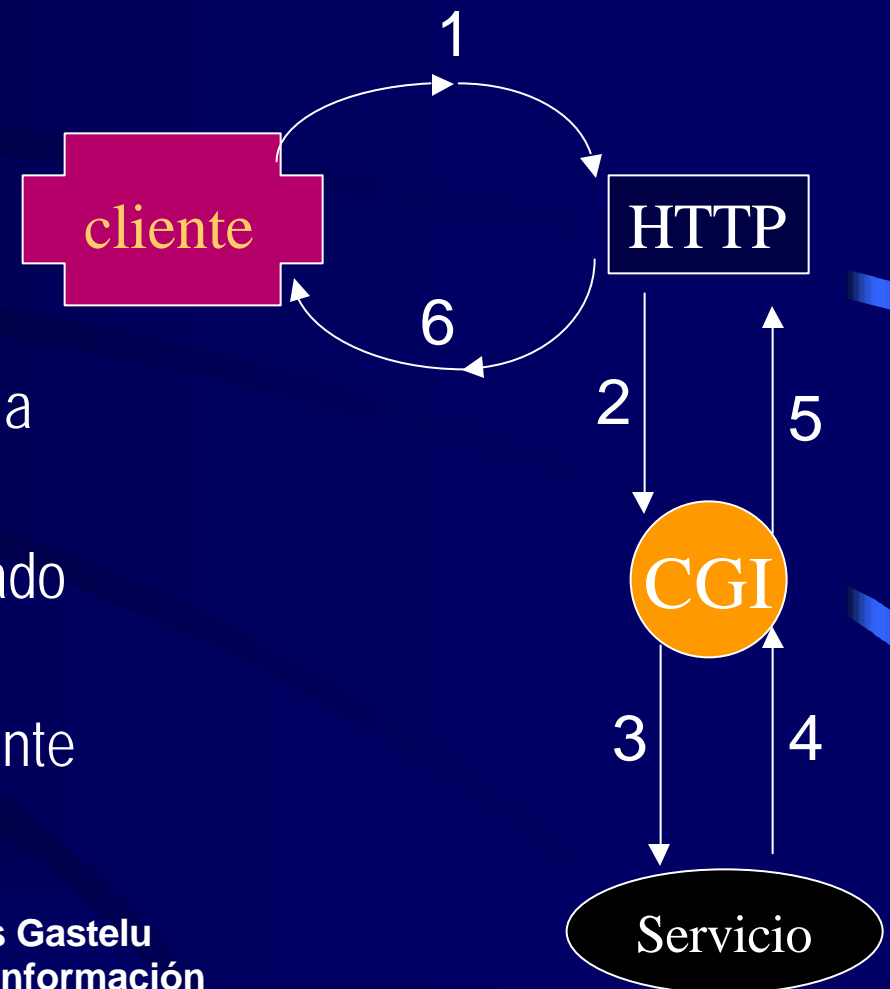


Servidor  
(HTTP, CGI, DB)

# Programas CGI

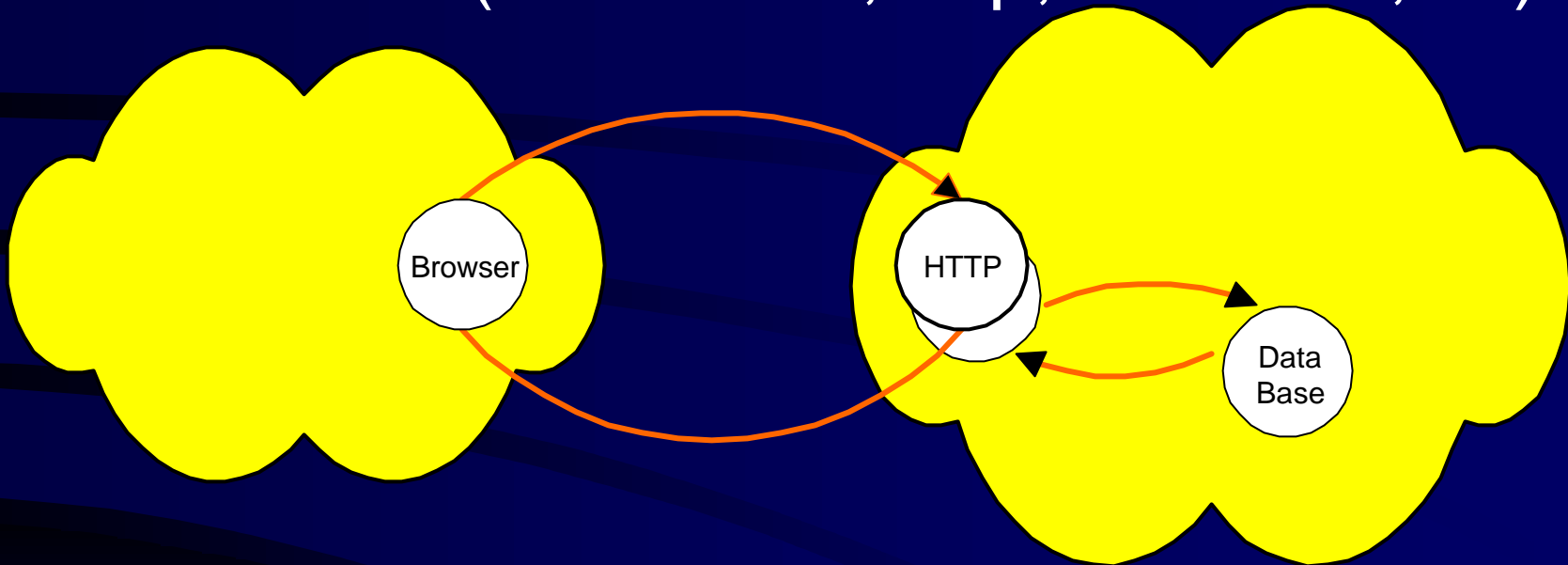
## Common Gateway Interface

1. Cliente envía request
2. Httpd lo deriva a CGI
3. CGI genera request a servicio final
4. Servicio Final envía resultado a CGI
5. CGI "viste" de HTML el resultado envía a Httpd
6. Httpd deriva el mensaje al cliente que formuló el request



# Servicio HTTP

Intermediación Server Side  
(SSIInclude, asp, LiveWire, ...)



Cliente  
(Browser)

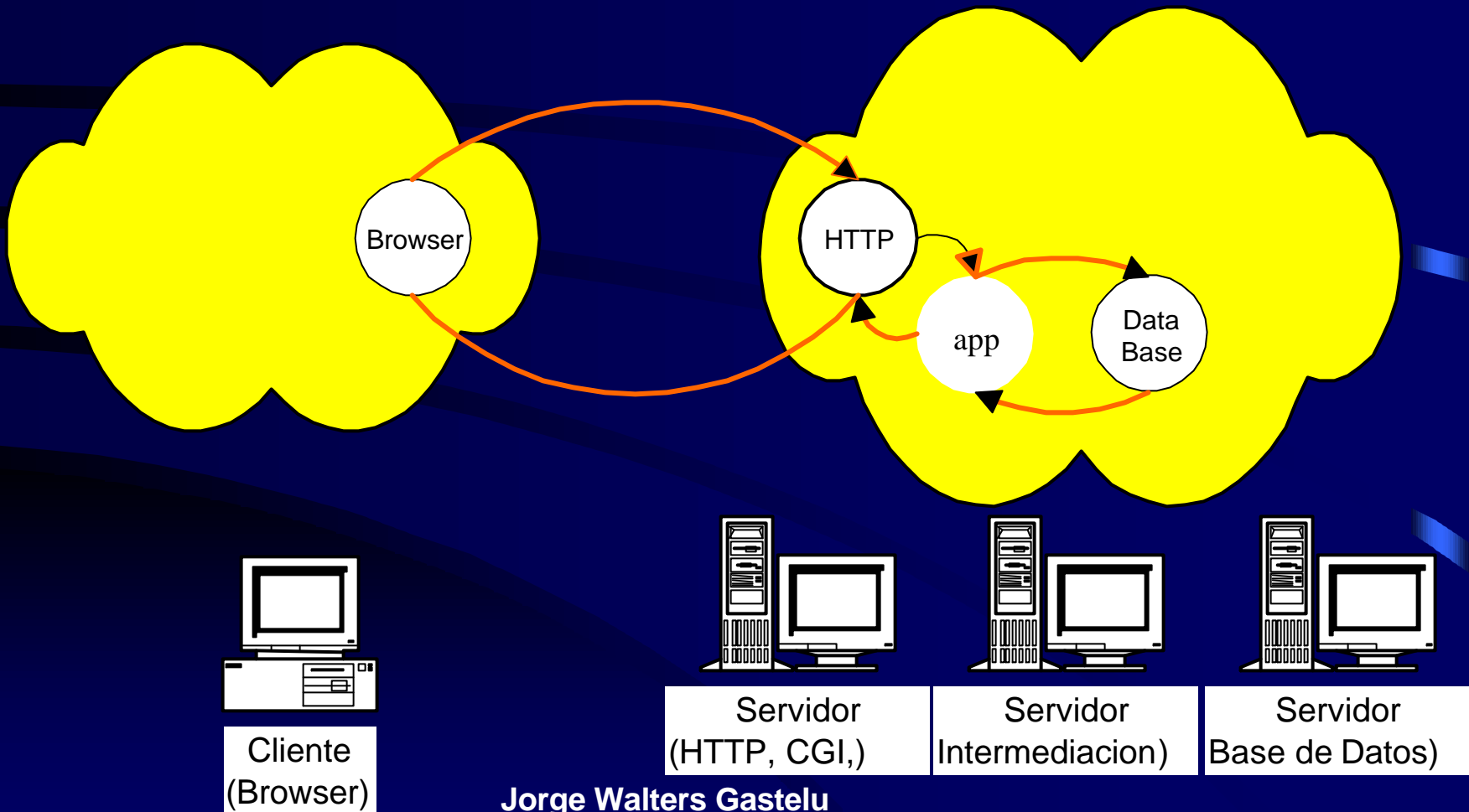


Servidor  
(HTTP, CGI, DB)

Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información

# Servicio HTTP

(Intermediación vía Servidor de Aplicación)



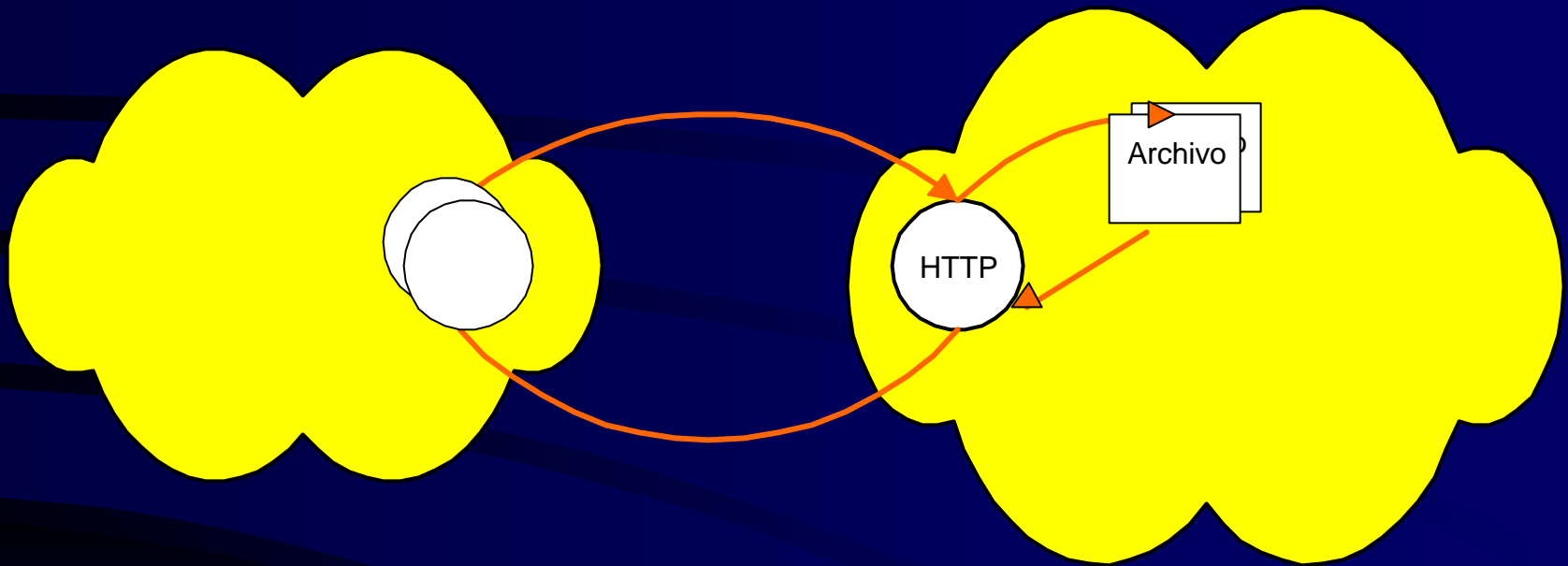
Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información

# Modelo Cliente-Servidor

## Browser (Cliente Universal)

- Interfaz Pasiva de Visualización de interfaces
  - No realiza procesamiento local
- Interfaz Activa de Manejo de Interfaces
  - Realiza operaciones que aprovechan la capacidad de procesamiento local (JavaScript, Java, Active-X)
- Varios Fabricantes
  - Netscape Navigator,
  - MS-Explorer, Aracnid, Mosaic...

# Cliente Universal (Procesando en el cliente)



Cliente  
(Browser)



Servidor  
(HTTP, CGI, DB)

Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información



# Ambientes de Trabajo

- Netscape
  - SuiteSpot + LiveWire + Net-Dynamics
- Microsoft
  - IIS + asp + ...
- Oracle
  - OracleWebServer
- Lotus
  - Domino
- Freeware
  - Apache + Perl + ..
- Todos siguen los mismos principios.

# 3. Organización de la información

Diseñar para el nuevo escenario

# Organización de la información

## WWW

- Comunica a distintos agentes
- Compartir información

## Intranet

- WWW dentro de la organización

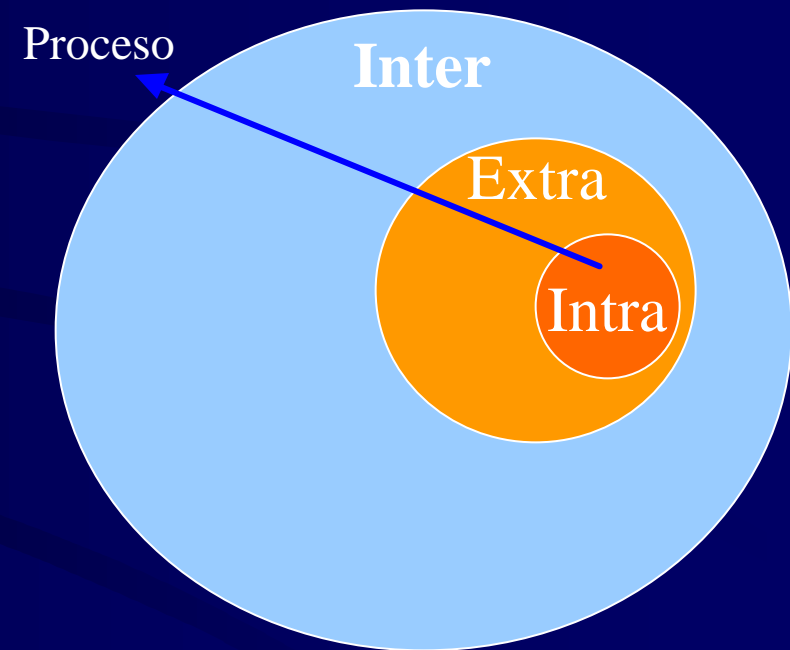
## Extranet

- WWW en el entorno próximo (proveedores, distribuidores, usuarios)

## Internet

- WWW en el frente externo (usuarios)

## Conceptos



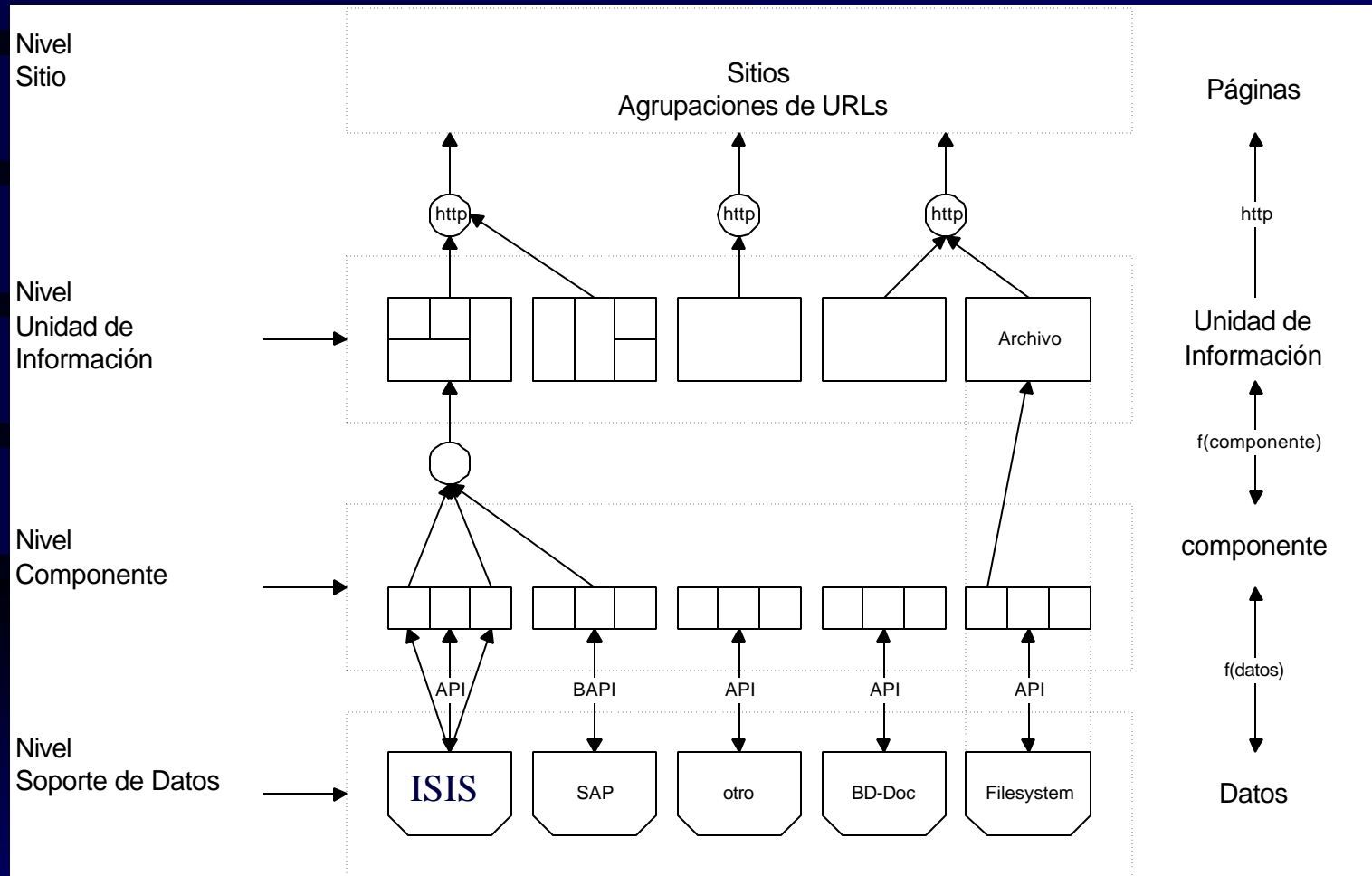
# Organización de la información

## Desafíos de un Sistema de Información y Comunicación

- Integrar información de diferentes fuentes
  - Bases de Datos, Sistemas Documentales, ...
- Proveer acceso a la información
  - A todos los agentes involucrados en la cadena
- Entregar información pertinente a cada agente
- Garantizar
  - performance
  - disponibilidad
  - consistencia
  - seguridad

# Organización de la información

## La tecnología: herramientas en cada nivel

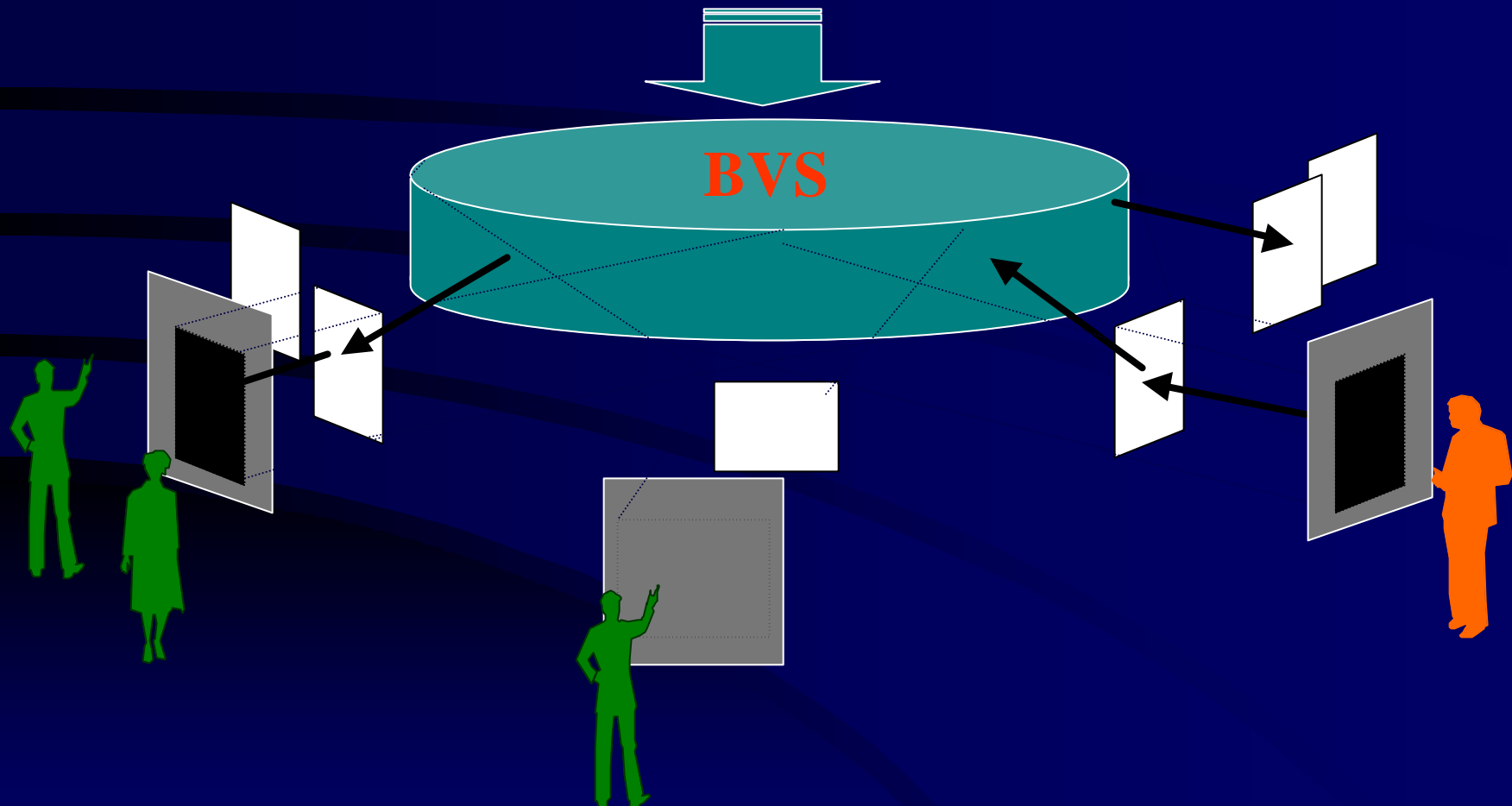


Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información

# Visión de la información

Comunicar personas, ocultando complejidad

Repositorio de Información Compartido Único



Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información

# Visión de la información

## Principios fundamentales

- Asegurar el flujo de información
  - Producción, organización y disponibilidad de la información.
- Asegurar la independencia de los datos de su presentación
- Asegurar la coordinación de los agentes
  - Relación "Usuario - Servicio - Usuario" (b2c, c2c)
  - Relación "Servicio - Servicio" (b2b)
- Diseñar para el nuevo escenario

# 4. Metodología de Desarrollo

Como abordar un proyecto WWW



# Diferentes planos de acción

- Tecnología:
  - Conectividad, Hosting, Herramientas, Seguridad
- Contenido
  - Agentes involucrados Vs. Procesos Operativos, para definir los servicios a diseñar.
- Adopción
  - Capacitación, rediseño de procesos
- Marketing
  - Estrategia, Metáfora Comunicacional, Articulación entre lo físico y/o digital
- Económico
  - Rentabilidad, Financiamiento, Indicadores de Impacto y acción

# METODOLOGIA

- Solucionar la urgencia
- Fijar objetivos organizacionales medibles
- Plano regulador
- Establecer prioridades de acuerdo a criterios y propósito de la organización
- Implementación de cada cruce del plano regulador.

# Guía para documentar proyectos

**Jorge Walters Gastelu**  
Tecnologías de Información

# Antecedentes

Esta sección declara la motivación para el desarrollo de un proyecto.

Es importante mencionar al menos

- ✍ clientes
- ✍ público objetivo
- ✍ expectativas que el proyecto genera
- ✍ tecnologías disponibles o sugeridas
- ✍ proyectos anteriores o relacionados

Adicionalmente es importante declarar las condiciones mínimas bajo las cuales el desarrollo del proyecto será exitoso, si estas condiciones están o no satisfechas, sugerencias para satisfacerlas, etc.

# Objetivos

Lo único que justifica el desarrollo de un proyecto es la existencia de un objetivo claro. Aquí se debe indicar los objetivos generales y específicos del proyecto propiamente tal.

Ejemplos de objetivos pueden ser (o han sido):

- ✦ Aumentar la visibilidad de publicaciones científicas en el área de salud.
- ✦ Conocer los tópicos más consultados para una área del conocimiento.
- ✦ Facilitar el acceso a un acervo.
- ✦ Facilitar el intercambio de información entre diferentes fuentes.
- ✦ Difundir el uso de tecnologías.

# Procesos a atender

Una vez claros los objetivos es posible decidir cuáles son los procesos que, dentro de ese contexto, serán abordados por el proyecto y las tareas que dichos procesos involucran.

“Facilitar el intercambio de información entre diferentes fuentes”

- ✦ Importación/Exportación de datos entre fuentes
- ✦ Incorporar una nueva fuente de información al contexto
- ✦ Sub-subtareas
- ✦ Exportar los datos de una fuente
- ✦ Sub-subtareas
- ✦ Importar o acceder a los datos de otra fuente de información
- ✦ Reportes
- ✦ Permitir el acceso al acervo
- ✦ Promover el uso de estándares

**Jorge Walters Gastelu**  
Tecnologías de Información

# Agentes involucrados

La identificación de agentes significa determinar los roles que intervienen en el desarrollo de las tareas en diferentes niveles de profundidad. La identificación de agentes debe agruparse desde diferentes puntos de vista:

Al desarrollar un proyecto para una compañía u organización específica, quien implementa se pone en el lugar de ésta. En este caso, se tiene una combinación de tres entornos:

- ✦ Los dueños del sistema (Entorno cercano).
- ✦ Los colaboradores cercanos (Entorno próximo), tales como proveedores, clientes especiales, etc.
- ✦ Los usuarios finales y el público en general (Entorno lejano).

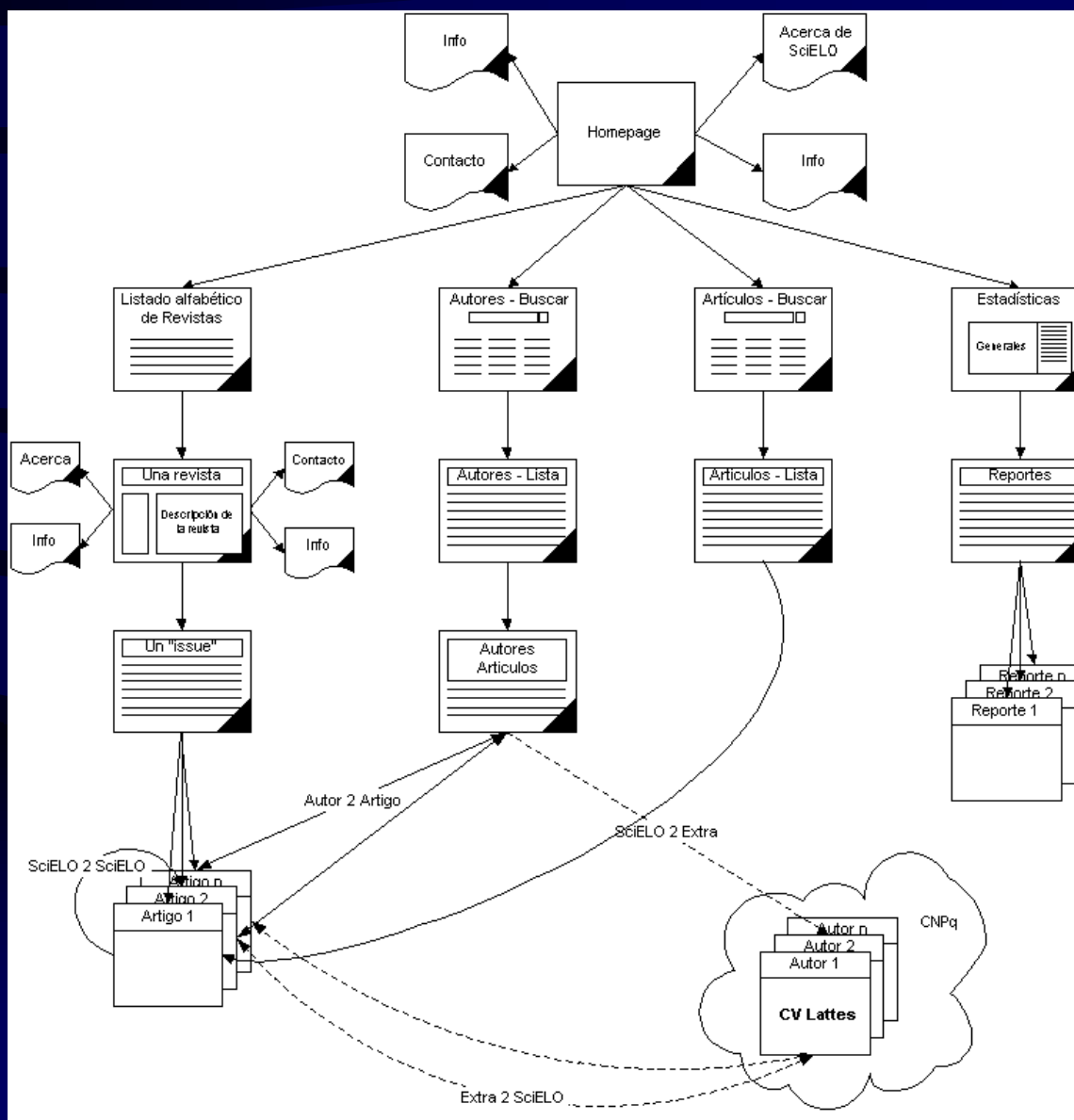
# Matriz de aplicabilidad

Trading	Entorno Cercano					Entorno próximo					Entorno Lejano						
		Encargado de compras	Depto. Finanzas	Depto. Comercial	Gerencia General	Directivos	Servicio técnico	Asistencia al Cliente	Bodega	Depto. Finanzas	Depto. Comercial	Gerencia General	Directivos	Competidores	Aspiciadores	Medios de comunicación	Público General
Need discovery						o											
Market exploration				o										o	o		o
Receiving Requests & Pooling																	
Info provision																	
RFQ		o	o	o	o	o		o	o	o							
Negotiation (one on many)																	
Provisional Agreement																	
Approvals & order																	
Order confirm																	

Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información



# Mapa de navegación



# Esquemas de páginas

BRANDING							-BUY ZONE-	
Latin America	Argentina	Brazil	Chile	Colombia	Mexico	Peru		
BUY ZONE	Purchase Categories					Cotizaciones		
SELL ZONE	Preferred Suppliers							
My Mercantil Desktop	<b>SORRENTINO Y COMPANIA</b> Agent: <b>Simon Morris</b>			Start New Cotizacion	View Cotizaciones	Prepare Purchase Orders		
							HELP	
							YOUR COTIZACION HAS BEEN SAVED!	
							View Draft	

Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información

# Tecnologías a utilizar

Con todos los antecedentes provenientes de las secciones anteriores se está en condiciones de sugerir las técnicas para la implementación del proyecto. Básicamente se debe tener una idea de la plataforma en que éste va a operar, los lenguajes y herramientas a utilizar, etc.

En general, las herramientas utilizadas en BIREME serán:  
Wxis e IsisScript, XML/XSL(T), PHP/ASP

# Metodología de trabajo

- Escribir este documento.
- Construir el prototipo en HTML incorporando la gráfica.
- Definir los documentos XML a utilizar
- Construir los scripts que generan los archivos XML
- Construir los XSL
- Construir la plataforma de apoyo (bases de datos para administración)
- Pruebas y documentación
- Instalación, marcha blanca y capacitación.
- Entrega final

# Estimación de recursos y tiempos

- cuánto tiempo tardará el desarrollo del proyecto
- recursos humanos
- recursos técnicos utilizados.

# Resumen

- Hemos visto
  - Contexto de la tecnología
  - Cómo funciona
  - Criterios para abordar un proyecto

# Productos de la BVS

## Tecnologías Empleadas

- Software de soporte
  - Servidores Web
    - Apache
- Herramientas de Intermediación
  - WWWIsis
  - PHP
  - Perl
  - Microsoft ASP
- En el Cliente
  - Cliente Web (Netscape, Opera, Explorer, etc.)
  - HTML/XML
  - JavaScript
- Software de Administración de Datos
  - Utilitarios ISIS
  - IsisDLL
  - ISIS Foundation Classes
  - IsisAdmin

# Productos de la BVS

## Comunicación a nivel de servicios

- Solicitud de información
  - Servicios
    - ISIS - Z39.50
    - Scripts a la medida
  - Entrega en formato neutro (XML)
- Consulta de información
  - Collexis
    - Permite “coordinar” la información entre fuentes de información diferentes
  - Scripts a la medida



# Productos de la BVS

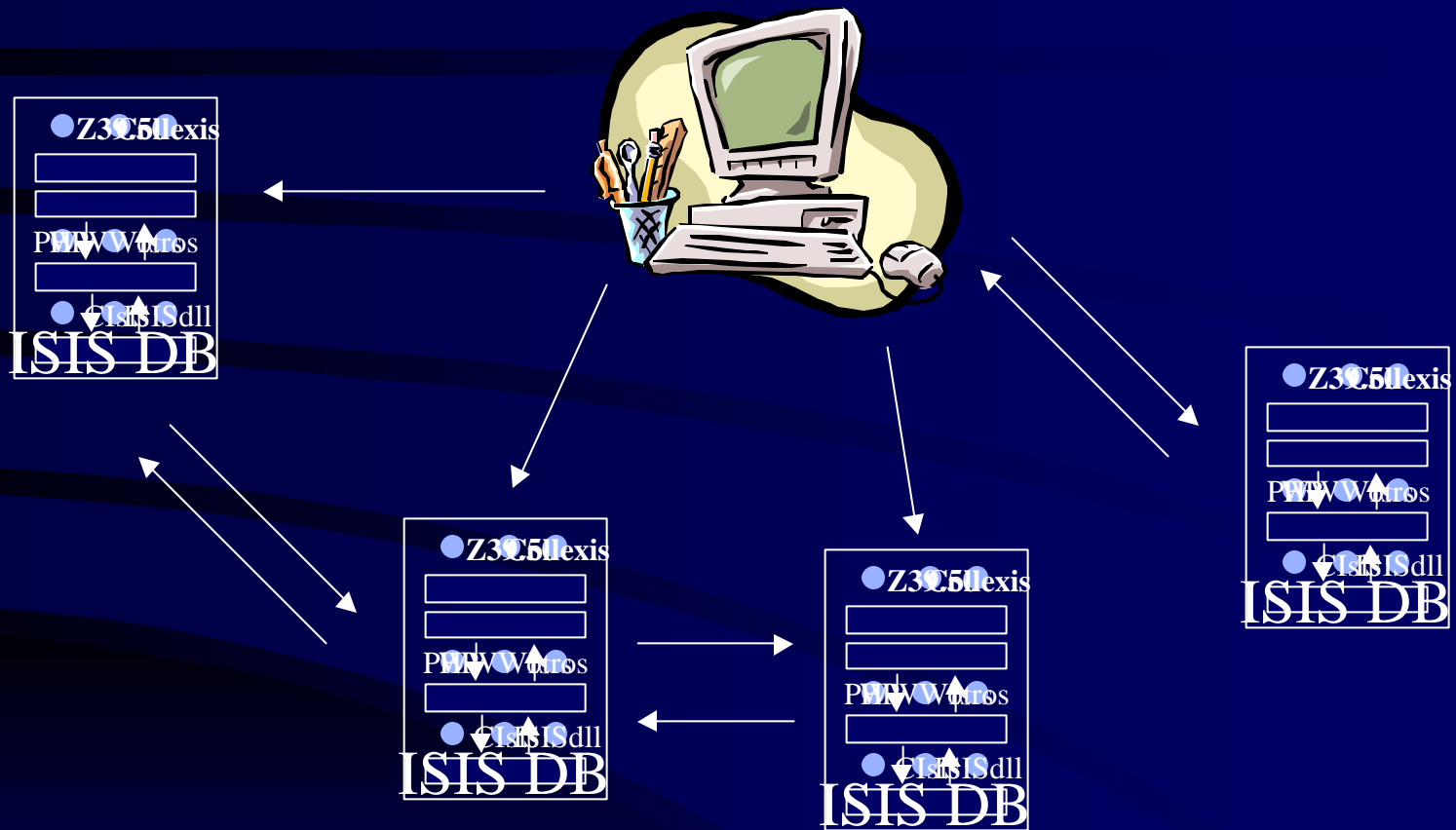
- Bases de datos referenciales
  - Desarrollo
    - Utilitarios CISIS, IsisDLL
    - IsisAdmin
    - IAH
    - WWWISIS (XML)
  - LILACS
    - Usuario final
    - Administración
- Texto completo
  - Publicaciones especializadas
    - SciELO
  - Publicaciones sencillas
    - Revistas
    - Noticias
- Integración
  - Diseminación selectiva de información
  - Localización de información (LIS)

# Arquitectura de la BVS



**Jorge Walters Gastelu**  
Tecnologías de Información

# Arquitectura de la BVS



Jorge Walters Gastelu  
Tecnologías de Información



**BVS Nacionais**

[Costa Rica](#)

[Cuba](#)

[México](#)

**BVS Temáticas**

[Adolec](#)

[Saúde Pública](#)

▼ **Fontes de Informação**

[Bases de Dados Bibliográficas](#)

[SciELO.org](#)

[Pedidos de fotocópias - SCAD](#)

[Portal de Revistas Científicas](#)

[Diretórios](#)

[Terminologia em Saúde - DeCS](#)

[Localizador de Informação em Saúde - LIS](#)

▼ **Produtos em demonstração**

[Iah](#)

[SciELO](#)

[SciELO Saúde Pública](#)

[Thesis](#)

[Isis Admin](#)

[Revistas](#)

[Revista Fapesp](#)

[DecS](#)

[LILACS Site de Administração](#)

[INPPAZ](#)

[LIS](#)

[Leyes](#)

**BIREME** é um Centro Especializado da **OPAS**, estabelecido no Brasil desde 1967, em colaboração com **Ministério de Saúde**, **Ministério da Educação**, **Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo** e **Universidade Federal de São Paulo**

[bvs@bireme.br](mailto:bvs@bireme.br)

**Jorge Walters Gastelu**  
**Tecnologías de Información**

FIN

(pssth !!, tutorial  
miércoles, jueves y viernes)

**Jorge Walters Gastelu**  
**Tecnologías de Información**