



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Ciclo 3: Desarrollo de Software

04

La Web y Arquitectura de Tres Capas

```
element* item = el->FirstChildElement(); item != 0; item = item->NextChildElement()
{
    string el_name = item->Attribute( "name" );
    string type = item->Attribute( "type" );
    ...
    float x = boost::lexical_cast<float>( item->Attribute( "x" ) );
    float y = boost::lexical_cast<float>( item->Attribute( "y" ) );
    float offset = boost::lexical_cast<float>( item->Attribute( "offset" ) );
    ...
    spriteDescList::iterator sp = sprite_descs.begin();
    while( sp != sprite_descs.end() && sp->name_ != spritename )
        ++sp;
}
```



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Objetivo de Aprendizaje

Identificar las características de una **aplicación web**, basada en una **arquitectura de tres capas**.



La Web

La **Web** (*World Wide Web*) es un **sistema de software** donde los **recursos web**:

Están identificados por Identificadores Uniformes de Recursos (**URI**).

Son accesibles a través de **Internet**.

Pueden ser accedidos por los usuarios mediante un **navegador web**.

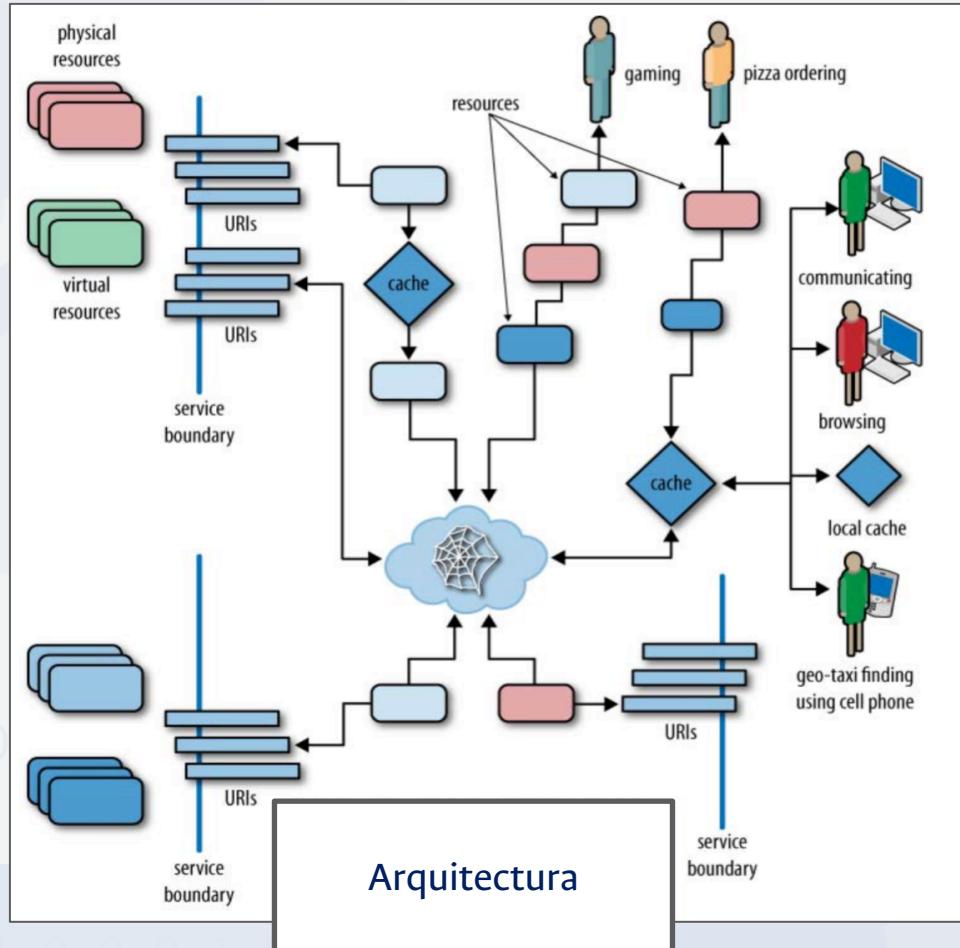
Pueden estar interconectados por **hipertexto**.

Se transfieren a través del Protocolo de Transferencia de Hipertexto (**HTTP**).

Se publican mediante un **servidor web**.



La Web: Arquitectura



La **arquitectura** de la **web** se centra en las tecnologías y en los principios fundamentales que sustentan la web, incluidas las **URIs** y el protocolo **HTTP**.

**World Wide Web
(WWW)**

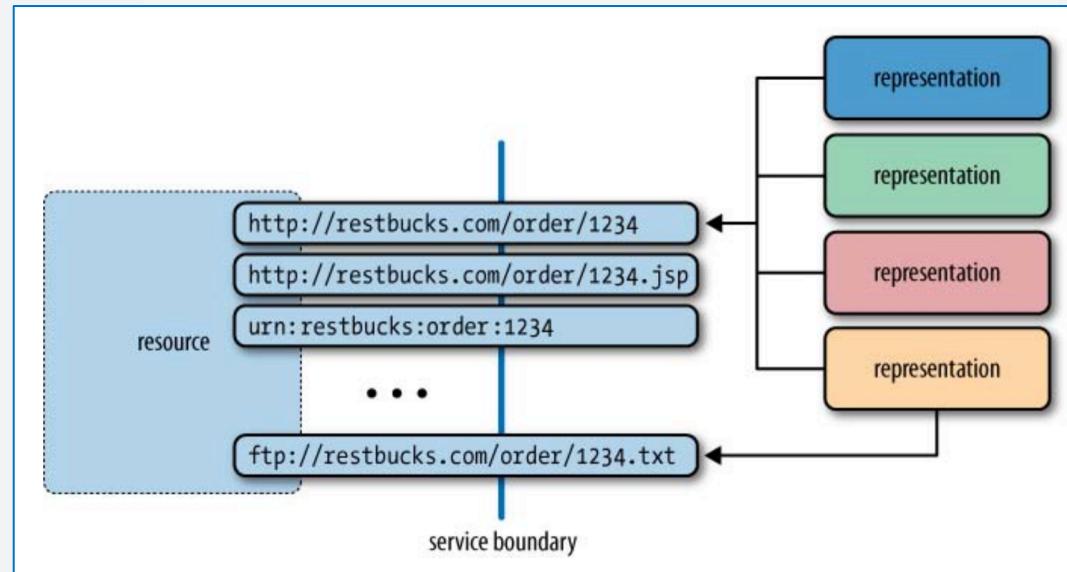


La Web: Recursos

Para utilizar un **recurso web** se necesita:

- Poder **identificarlo** en la red.
- Tener algún medio para **manipularlo**.

Uniform Resource Identifier
(URI)





El futuro digital
es de todos

MinTIC

La Web: HTTP

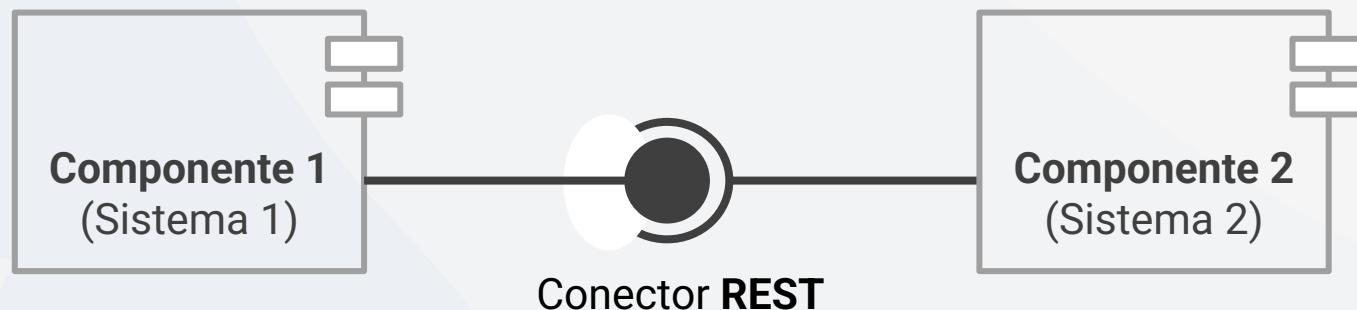
El protocolo **HTTP** (HyperText Transfer Protocol) es un protocolo a nivel de **aplicación**, para sistemas de información hipermédia distribuidos y colaborativos.

http://



La Web: REST

REST (Representational State Transfer) es un **estilo arquitectónico** basado en **cliente-servidor** que se estructura en torno a un pequeño conjunto de operaciones de **creación, lectura, actualización, eliminación (CRUD)** (llamadas **POST, GET, PUT, DELETE**) y un esquema de direccionamiento único (basado en un URI o identificador uniforme de recursos).





El futuro digital
es de todos

MinTIC

La Web: REST

Propiedades	Objetivos
<ul style="list-style-type: none">• Cliente-Servidor• Stateless (sin estado)• Caché• Interfaces Uniformes• Sistema por Capas	<ul style="list-style-type: none">• Rendimiento• Escalabilidad• Simplicidad• Modificabilidad• Visibilidad• Portabilidad• Confiabilidad



Arquitectura de n Capas

Una **arquitectura de n capas físicas** (n -tier) es un **patrón arquitectónico** de software, que se caracteriza por:

Poseer capas **horizontales** con **distribución física**.

Poseer **responsabilidades** independientes para cada una de las **capas**.

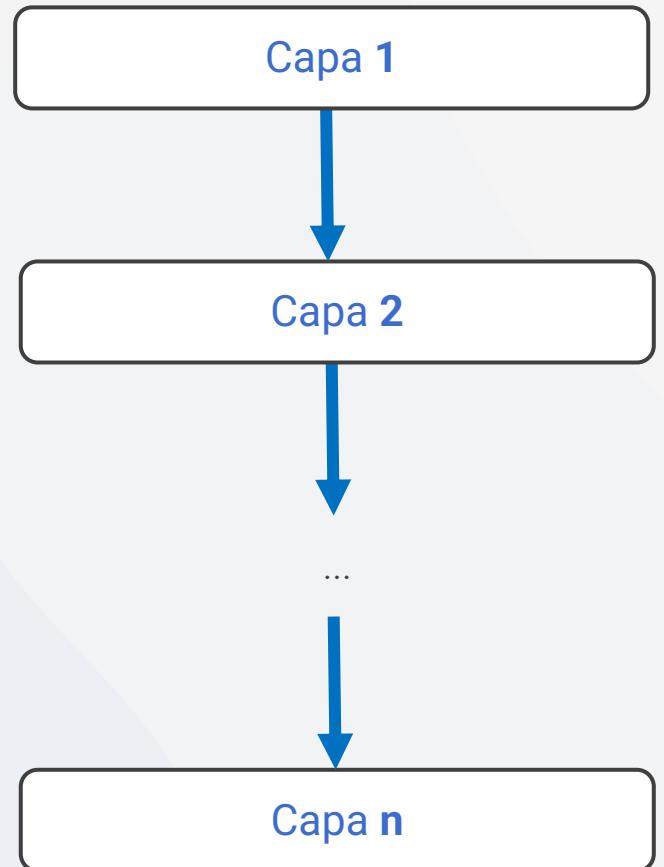
No tener una **restricción** en cuanto a la **cantidad** de capas.



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Arquitectura de n Capas



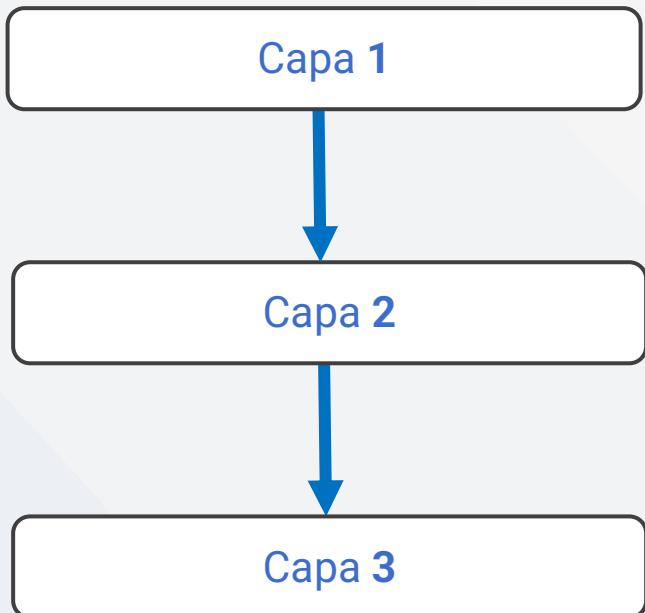


El futuro digital
es de todos

MinTIC

Arquitectura de 3 Capas

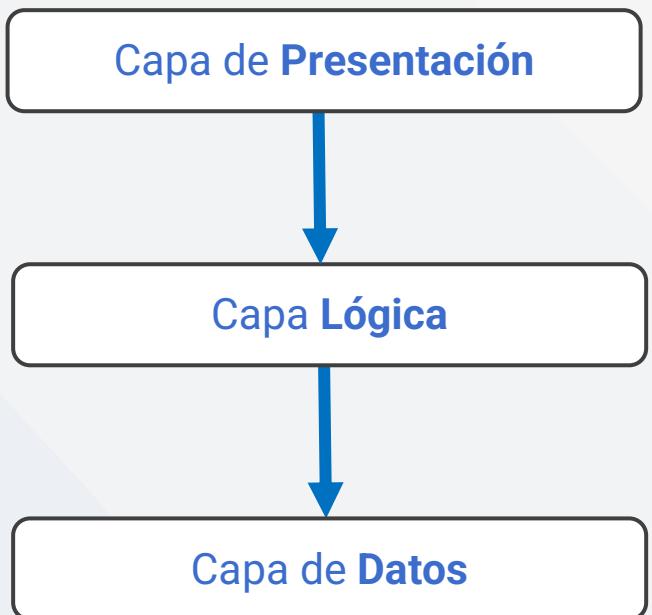
Una **arquitectura de 3 capas físicas** (3-tier) es una **especialización** del patrón arquitectónico de *n* capas:





Arquitectura de 3 Capas

Una **arquitectura de 3 capas físicas** (*3-tier*) es una **especialización** del patrón arquitectónico de *n capas*:

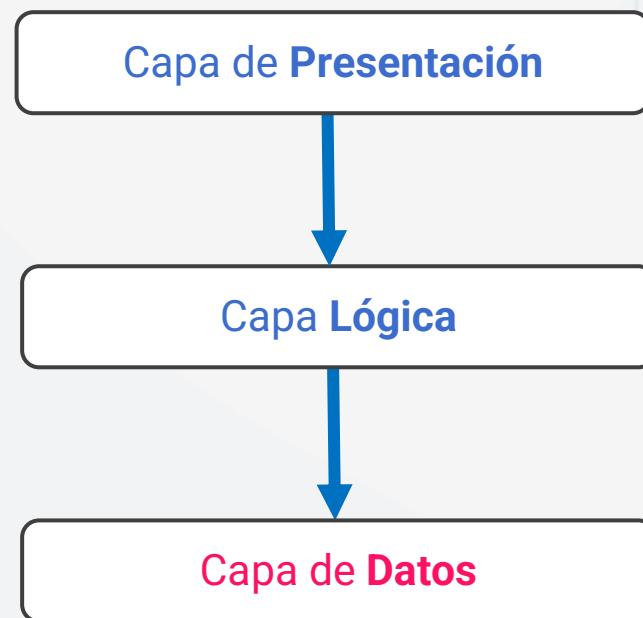




Arquitectura de 3 Capas

La **capa de datos** es la responsable de:

- Almacenar y gestionar los datos pertenecientes al **sistema de software**.
- Proporcionar los **mecanismos de acceso** necesarios para que la capa lógica pueda usar los datos.

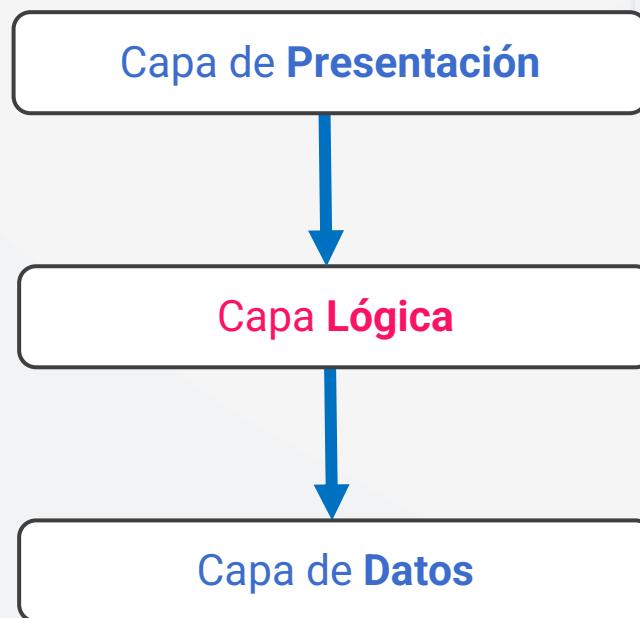




Arquitectura de 3 Capas

La **capa lógica** es la responsable de:

- Definir los **algoritmos de lógica de negocio** que comprenderán el sistema (funcionalidades).
- Proporcionar los **mecanismos de acceso** necesarios para que la capa de presentación pueda usar la lógica de negocio.

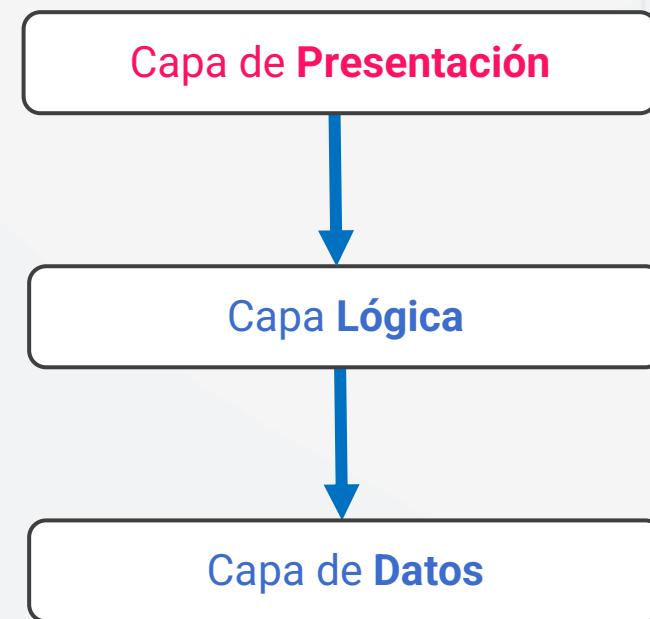




Arquitectura de 3 Capas

La **capa de presentación** es la responsable de:

- Proveer los elementos necesarios para permitir la **interacción efectiva** entre el **usuario final** y el **sistema**.





El futuro digital
es de todos

MinTIC

Aplicación Web

(Con arquitectura de 3 capas físicas)

