

# **CURSO: SISTEMAS DISTRIBUIDOS**

**TEMA: MiddleWare**  
**Ejercicios**

Docente: Mg. Ing. Delgado Enríquez Héctor

# Cronología de la Clase

## Secuencia y explicación



**Inicio**

Actividad que permite llamar la atención: Caso  
Aplicar una dinámica (Romper el hielo)



**Cierre**



**Utilidad**



**Práctica**

**Transformación**



## En Clase virtual:



### CONTROLE SU MICRÓFONO

Al ingresar a la sala y durante la sesión apague su micrófono; actívelo solo cuando va a participar.



### SEA RESPETUOSO

Al comunicarse con el docente y compañeros en la clase, chat, foros y en videoconferencias, respete las opiniones de los demás.



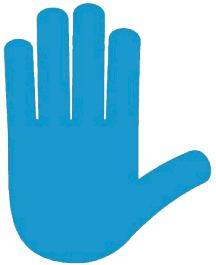
### CUIDE SU REDACCIÓN

Evite escribir en mayúscula sostenida al comunicarse en los foros, chat, correo, entre otros canales de comunicación porque denota grito.



### ACTÚE CON ÉTICA

Preséntese con su identidad real. Respete los derechos de autor. Comparta contenidos que no atenten contra la dignidad.



**Levante la mano para participar**



PALABRAS MÁGICAS



**Por favor  
Gracias  
De nada**



**El tono de voz es clave en el éxito de la comunicación**



# Comentarios Positivos

---

*Generan una sesión virtual amigable*

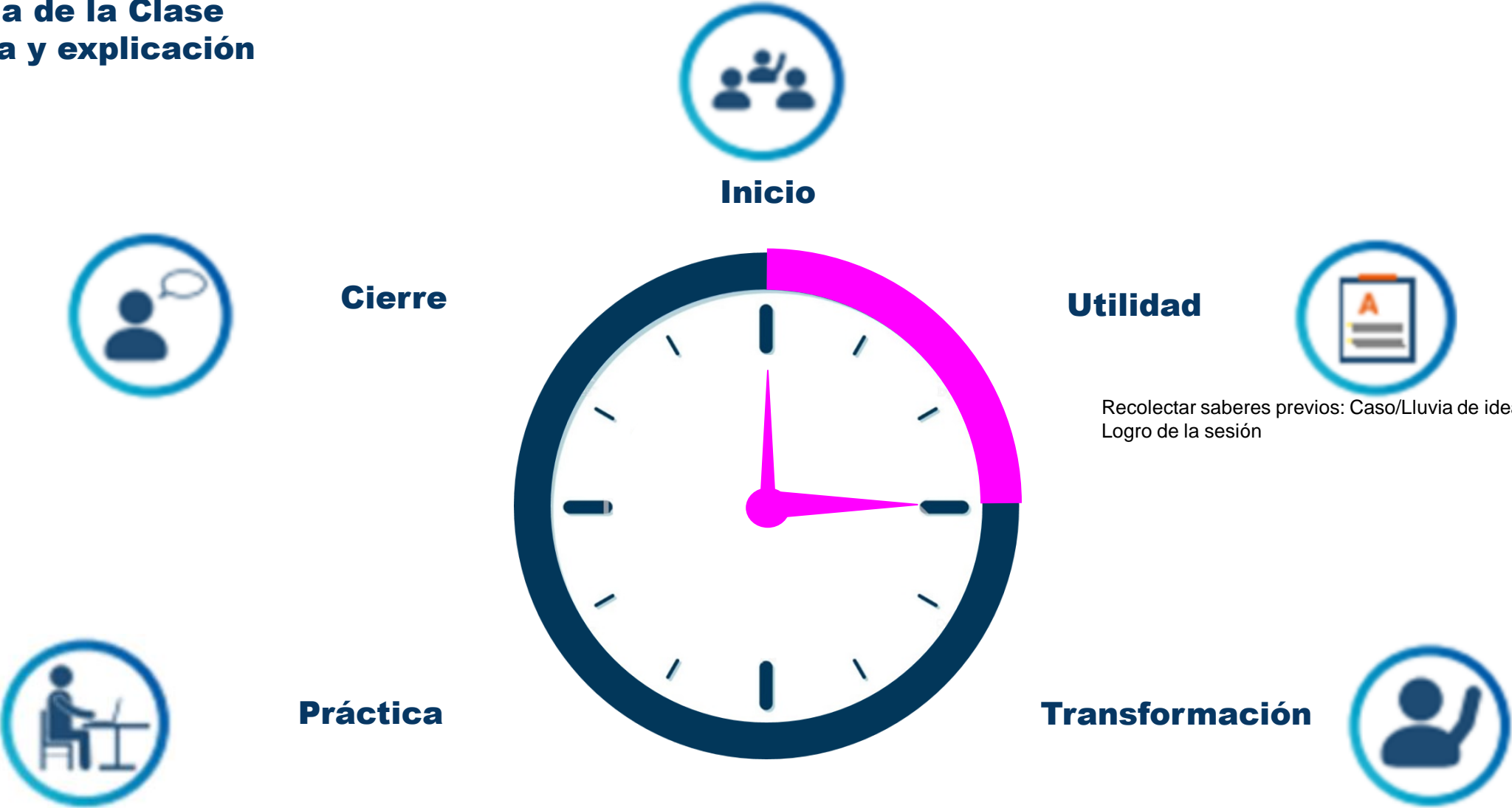


# Conocimientos previos: Actividad de lluvia de ideas (de lo divergente a lo convergente)



1.- Explique con sus propias palabras: ¿Para que sirve Jakarta?

**Cronología de la Clase**  
**Secuencia y explicación**



## Logro

Al finalizar la sesión, el estudiante reconoce y explica la diferencia de Arquitecturas versus Middleware a través de la información y ejemplos propuestos por el docente.



tiempo, sujeto, verbo, contenido y condición (conoce/identifica/comprende).  
1 verbo

## Tema Anterior

- Estilos (Modelos) Arquitectónicos (Software)
  - Arquitecturas basadas en capas
  - Arquitecturas basadas en objetos
  - Arquitecturas basadas en datos
  - Arquitecturas basadas en eventos
- Arquitecturas de sistemas (Hardware)
  - Arquitecturas centralizadas
    - Arquitectura Cliente Servidor
    - Arquitectura Multinivel
  - Arquitecturas descentralizadas
    - Arquitectura punto a punto:
      - \*Arquitecturas estructuradas de punto a punto
      - \*Arquitecturas NO estructuradas de punto a punto
  - Arquitecturas híbrida
    - Sistemas de servidores al borde
    - Sistemas distribuidos en colaboración

## Tema Actual

- MiddleWare

El uso de MiddleWare dentro de una arquitectura resulta crucial para el desarrollo exitoso de sistemas grandes.



## CASO CURAZAO

La empresa, cuenta con un sistema web desarrollado en el lenguaje JSP. Debido a la nueva coyuntura incrementaron sus transacciones en línea. Los usuarios comenzaron a realizar compras por internet en una forma sin precedentes. La empresa vio la necesidad de contratar más personal para el área de sistemas. Por ese motivo contrataron a un nuevo desarrollador de software para modificar algunas líneas de código en el sistema web. El nuevo desarrollador de software, se dio cuenta que en la empresa utilizaban NETBEANS en la versión 7x. Él recordó que en las clases de la Universidad le dijeron que es mejor tener el sistema actualizado para evitar errores en el sistema.

Entonces...

procedió a instalar la **ÚLTIMA** versión de NetBeans

.....

.....

mientras tanto, en las pantallas de los usuarios de la empresa



¿Qué solución plantearías?

Responde en el Chat del Zoom

# Espacio para generar sus preguntas

---



## Respuesta a intervenciones

# Cronología de la Clase

## Secuencia y explicación



Desarrollar los contenidos(Secuencia y explicación)  
Realizar ejemplos para que comprendan la información de manera activa.  
Fomentar la participación(Salir a la pizarra a resolver ejercicios)

# MiddleWare

## Concepto

- El middleware es un tipo de software que sirve para **interactuar con otros elementos del ordenador**, enmascara la heterogeneidad de la red subyacente, el hardware, el sistema operativo y los lenguajes de programación
- Básicamente, funciona como una capa de traducción oculta para permitir la comunicación y la administración de datos en aplicaciones distribuidas.
- El middleware contribuye al desarrollo de aplicaciones proporcionando ambientes abstractos de programación, enmascarando la heterogeneidad de aplicaciones y la distribución de hardware y sistemas operativos subyacentes, y ocultando la información de programación de bajo nivel.

Es la nueva plataforma opensource de Java EE gestionada por Eclipse Foundation.

En 2017 Oracle decide que deja de controlar el desarrollo de Java EE y decide pasarlo a la comunidad para que sea guiado en un proceso más abierto y flexible por la Eclipse Foundation. Manteniendo el modelo de JCP que se seguía en su desarrollo.

Si bien en este proceso de traspaso se decide no pasar la marca Java EE y la comunidad tiene que renombrar el proyecto a Jakarta EE. En este proceso de renombrado, otros elementos como el servidor Glassfish también se han visto afectados y ahora se llama Eclipse Glassfish.

<https://www.arquitectoit.com/java/que-es-jakarta-ee/>

# Jakarta Video

Java EE - JakartaEE + MicroProfile



@tuxtor

(CC BY-NC-SA3.0 GT) 10

0:00 / 9:32 • Reseña historica de J... >

¿Cuales son las diferencias entre Java EE y Jakarta EE?

<https://www.youtube.com/watch?v=H2JspoJaP30>



**1.- Con una, dos, tres o cuatro palabras explique: ¿Qué es MiddleWare?**

# Pausa activa de 5 minutos





# Pausa activa de 5 minutos



<https://www.youtube.com/watch?v=gQiaAb6VGt8>

# Cronología de la Clase

## Secuencia y explicación



# Espacio práctico Autónomo

## Actividad – Ejercicio Guiado

# Servlet?

Desaprende lo que te limita

# Espacio práctico Autónomo

## Actividad – Ejercicio Guiado

### Servlet

Es una clase en el lenguaje de programación Java, utilizada para ampliar las capacidades de un servidor.

El uso más común de los servlets es generar páginas web de forma dinámica a partir de los parámetros de la petición que envíe el navegador web

Clase

Proporciona  
Métodos

Petición

Respuesta



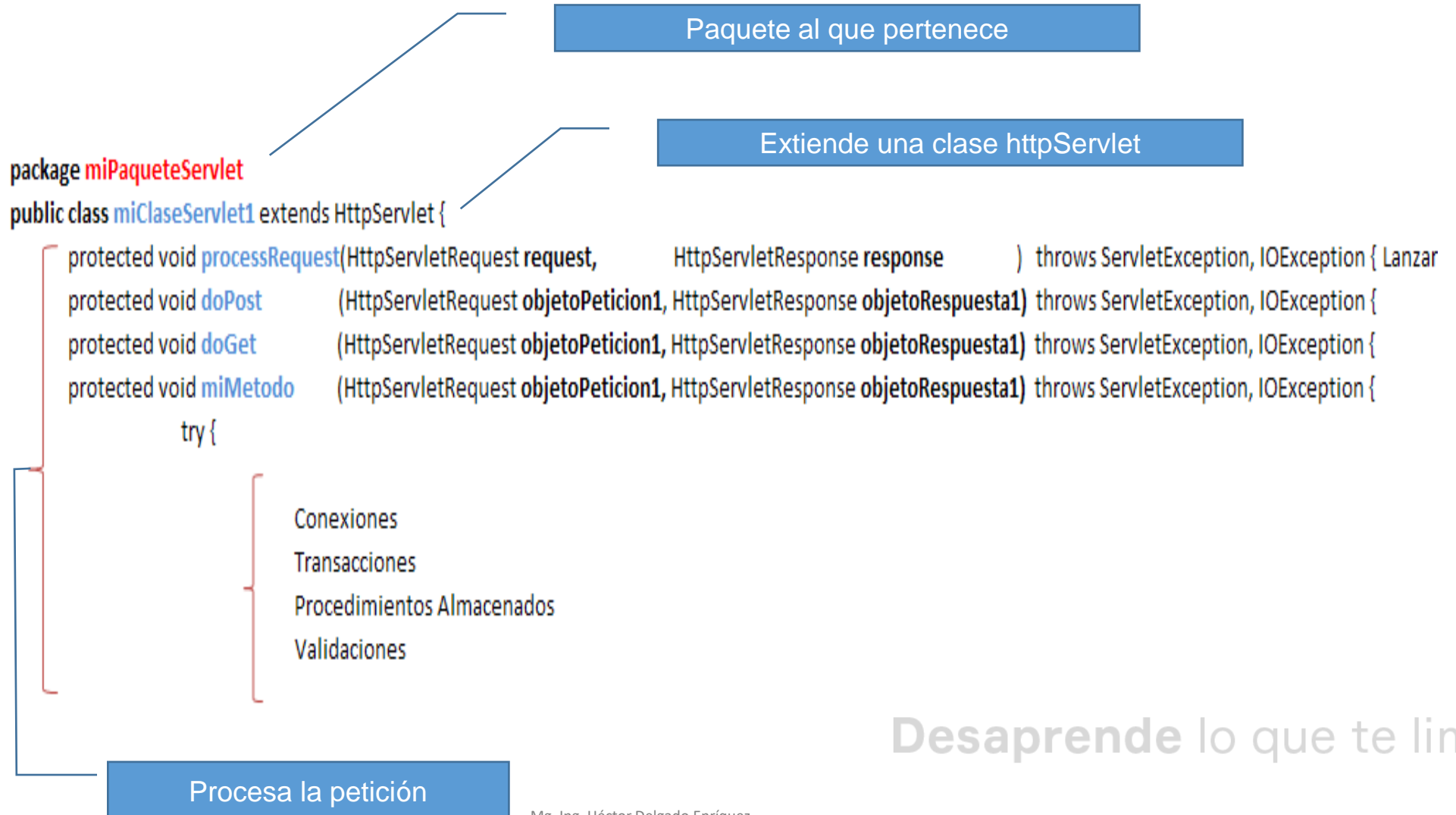
- Conexiones
- Transacciones
- Procedimientos Almacenados
- Validaciones

Desaprende lo que te limita

# Espacio práctico Autónomo

## Actividad – Ejercicio Guiado

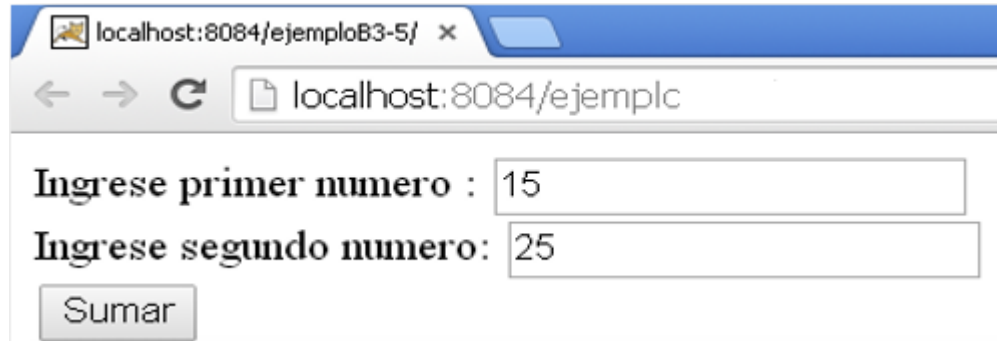
### Análisis



Desaprende lo que te limita

# Espacio práctico Autónomo

## Actividad – Ejercicio Guiado



localhost:8084/ejemploB3-5/ x

localhost:8084/ejemplc

Ingrese primer numero :

Ingrese segundo numero:



localhost:8084/ejemploB3-5/ x

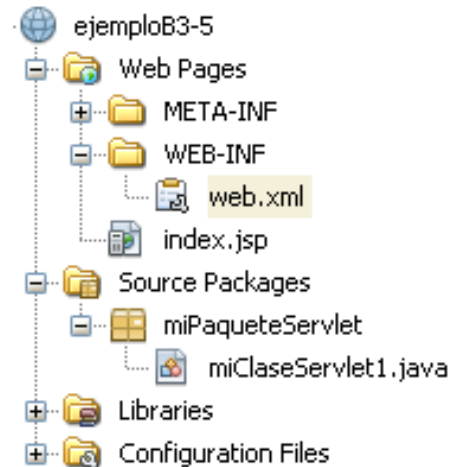
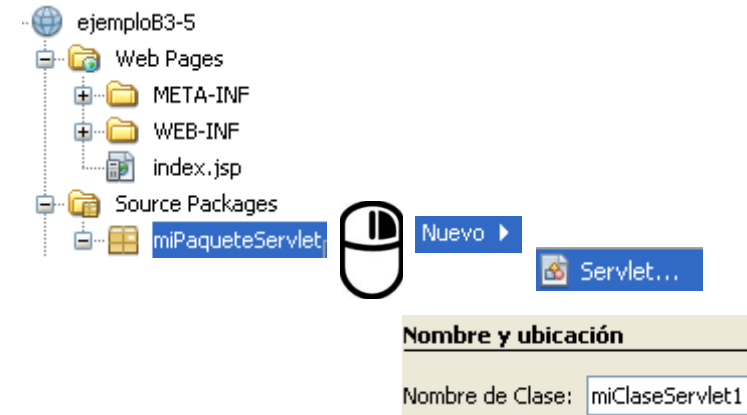
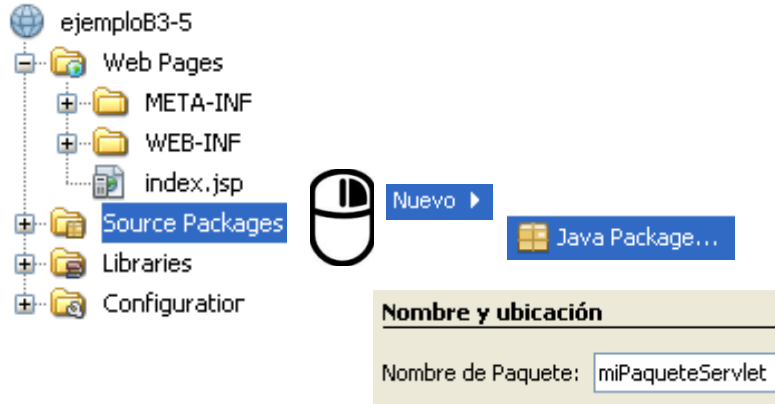
localhost:8084/ejemplo/miURLClaseServlet1

Resultado1: 40

Resultado2:

# Espacio práctico Autónomo

## Actividad – Ejercicio Guiado



que te limita

# Espacio práctico Autónomo

## Actividad – Ejercicio Guiado

```
miClaseServlet1.java x
1  +  /*...*/
5  package miPaqueteServlet;
6
7  +  import ...      import jakarta.servlet.*;
                        import jakarta.servlet.http.*;
13
14  +  /**...*/
18  public class miClaseServlet1 extends HttpServlet {
19
20  +  /**...*/
30  protected void processRequest(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
31      throws ServletException, IOException {
32
33      response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
34      PrintWriter out = response.getWriter();
35      try {
36
37          int varNum1 = Integer.parseInt(request.getParameter("txtNum1"));
38          int varNum2 = Integer.parseInt(request.getParameter("txtNum2"));
39          int varResultado= varNum1 + varNum2 ;
40          out.println("Resultado1: "+varResultado+"<br>");
41          out.println("Resultado2: <INPUT TYPE=TEXT NAME=txtResultado value="+varResultado+">");
42
43
44
45
46
47
48  }
49
50  +  HttpServlet methods. Click on the + sign on the left to edit the code.
97  }
98
```

index.jsp x

```
<form action="miURLClaseServlet1" method="post">
2  Ingrese primer numero : <input type="text" name="txtNum1"><br>
3  Ingrese segundo numero: <input type="text" name="txtNum2" ><br>
4  <input type="submit" value="Sumar"><br>
5  </form>
```

localhost:8084/ejemploB3-5/ x

localhost:8084/ejemplo

Ingrese primer numero : 15

Ingrese segundo numero: 25

Sumar

localhost:8084/ejemploB3-5/ x

localhost:8084/ejemplo/miURLClaseServlet1

Resultado1: 40

Resultado2: 40

Desaprende lo que te limita



# Espacio práctico

## Actividad Grupal

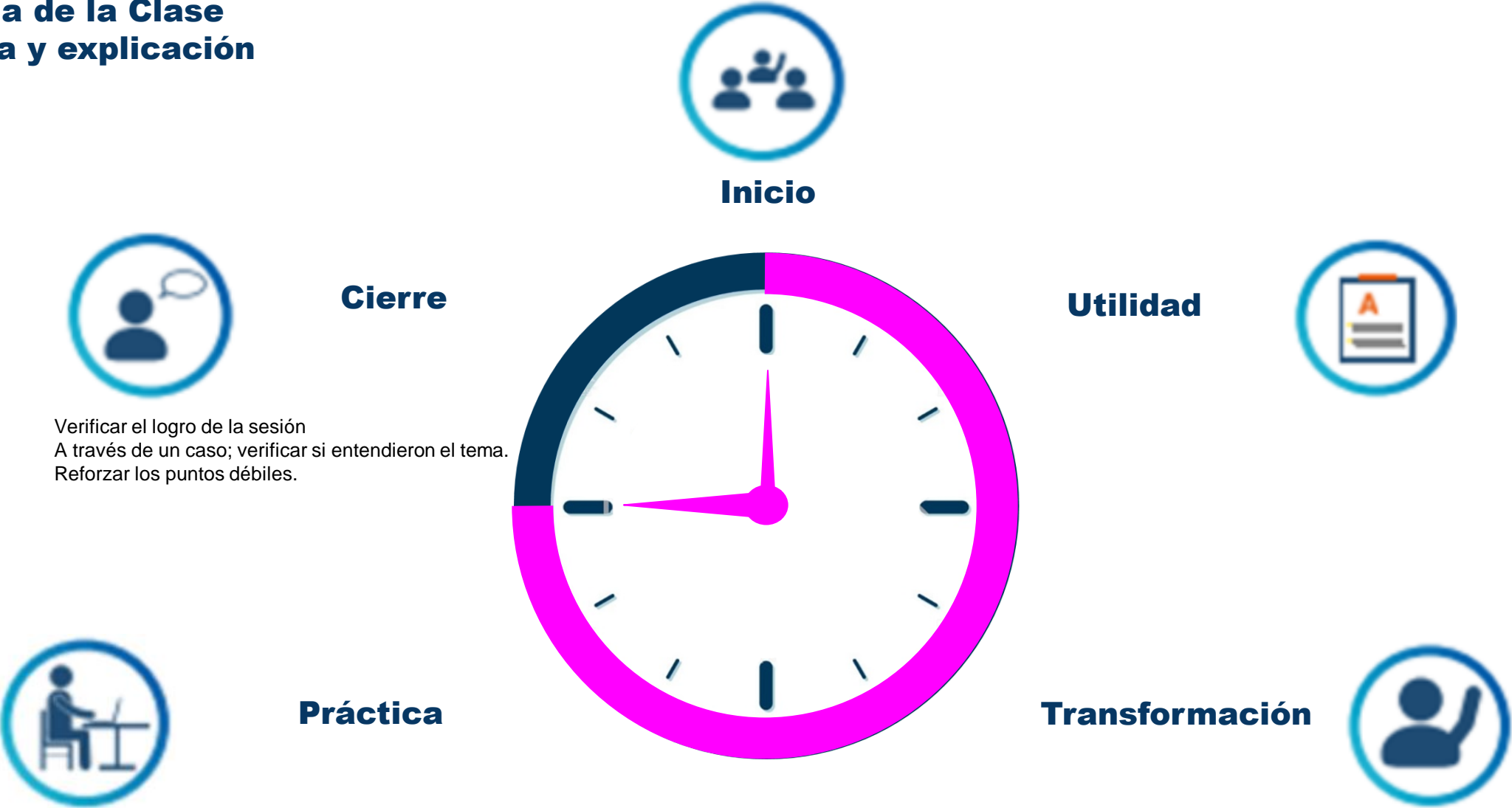
### Desarrolle un programa

1. Utilice un software existente (Ud. Elija el lenguaje de programación) para diseñar e implementar un sistema basado en BitTorrent que distribuya archivos a muchos clientes a partir de un único y poderoso servidor. Las cosas se simplifican cuando se utiliza un servidor web estándar que puede operar.

Desaprende lo que te limita

# Cronología de la Clase

## Secuencia y explicación



# Verificación del logro



**¿Servlet, es una clase en el lenguaje de programación Java, utilizada para ampliar las capacidades de un servidor?**

Verdad  
Falso



# METACOGNICIÓN

¿De qué forma aprendí el tema tratado en clase?



# Espacio para generar sus preguntas

---



## Respuesta a intervenciones

**¿De qué forma aprendí en clase?**

# Gracias

Facultad de Ingeniería  
Departamento Académico de Sistemas y Electrónica



**Universidad  
Tecnológica  
del Perú**