

# I CONGRESO cōnectados

Tendencias educativas: hacia el futuro digital de la educación universitaria



27 y 28  
de mayo



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA**



**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**EXPERIENCIA EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL**

**ASIGNATURA: REDES Y COMUNICACIONES**

**Ing. Jimmy Max Ramirez Villacorta**

## DESAFÍOS

- +
  - Insuficiente servicio de internet
  - Desconocimiento de herramientas tecnológicas para el desarrollo de clases virtuales.
  - Implementar una metodología de enseñanza, aprendizaje y evaluación virtual
  - Adaptación de los sílabos





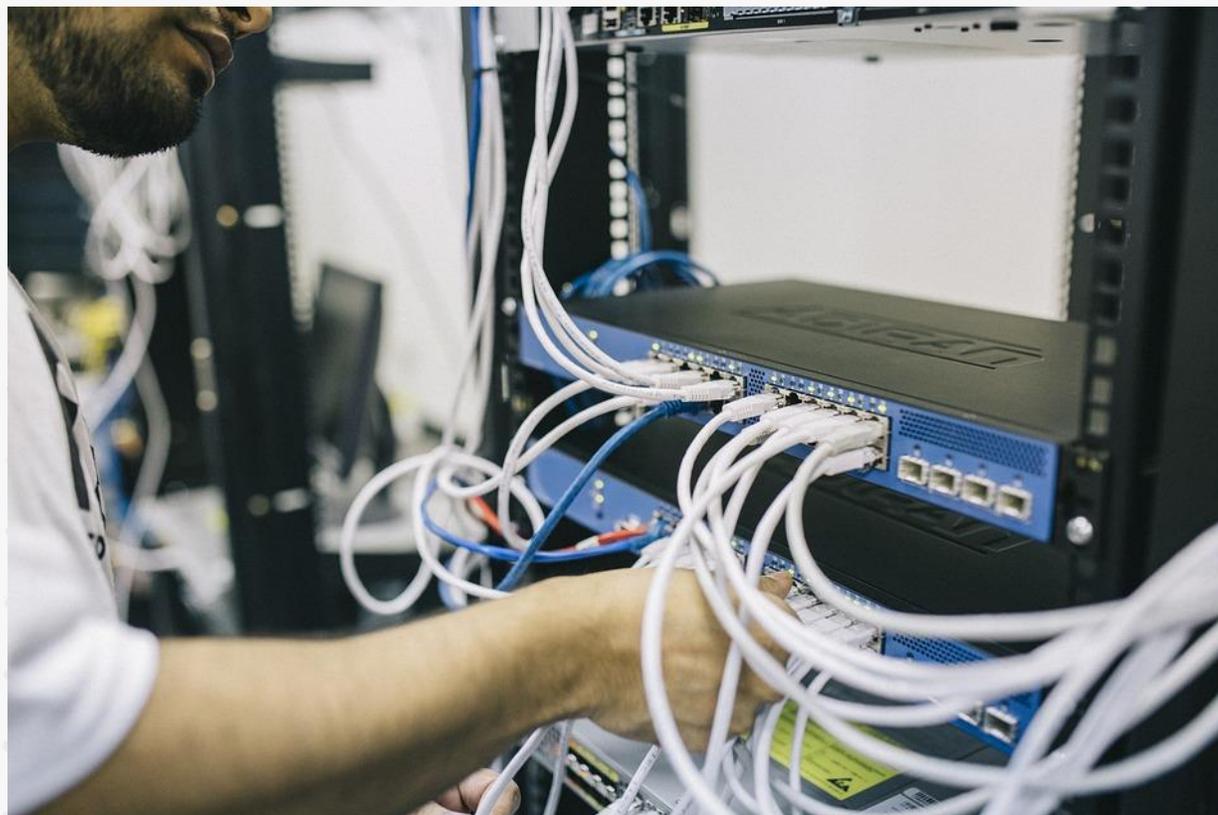
PERÚ

Ministerio  
de Educación

**c**onectados 

# CURSO MODELO

## REDES Y COMUNICACIONES



# ESTRUCTURA APLICADA EN LA ASIGNATURA

+

- Para del desarrollo de la asignatura se utilizó el aula virtual Moodle, proporcionado por la Universidad



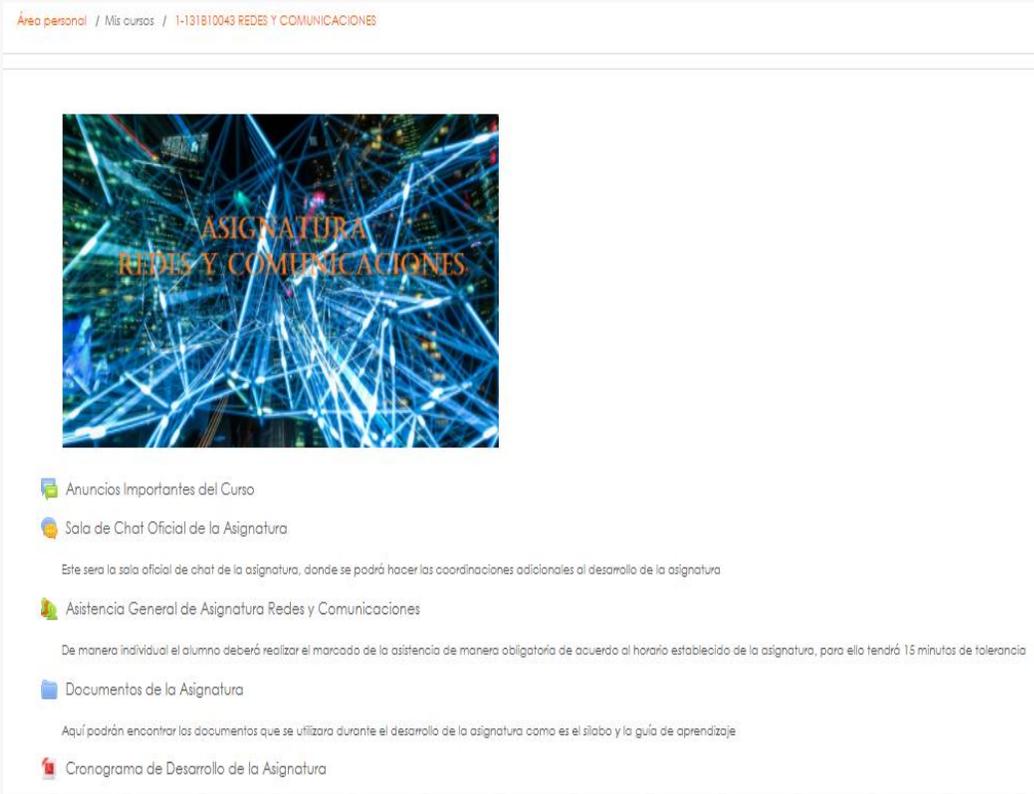
The screenshot shows a Moodle course page with a green header bar containing contact information: 'Teléfono : 975770258' and 'Correo electrónico : aulavirtual@unapiquitos.edu.pe'. The user 'JIMMY MAX RAMIREZ VILLACORTA' is logged in. The course title '1-131B10043 REDES Y COMUNICACIONES' is displayed in orange. Below the title is a breadcrumb trail: 'Área personal / Mis cursos / 1-131B10043 REDES Y COMUNICACIONES'. A large image features a network of blue lines with the text 'ASIGNATURA REDES Y COMUNICACIONES' overlaid. Below the image are two links: 'Anuncios Importantes del Curso' and 'Sala de Chat Oficial de la Asignatura'. A note at the bottom states: 'Este sera la sala oficial de chat de la asignatura, donde se podrá hacer las coordinaciones adicionales al desarrollo de la asignatura'.

# ESTRUCTURA APLICADA EN LA ASIGNATURA

El aula virtual fue estructurado de la siguiente forma:

## Área de Información General de la Asignatura:

- Anuncios importantes de la asignatura.
- Sala de Chat oficial de la asignatura.
- Lista de Asistencia
- Carpeta de documentos de la asignatura



Área personal / Mis cursos / 1-131810043 REDES Y COMUNICACIONES



- Anuncios Importantes del Curso
- Sala de Chat Oficial de la Asignatura  
Este sera la sala oficial de chat de la asignatura, donde se podrá hacer las coordinaciones adicionales al desarrollo de la asignatura
- Asistencia General de Asignatura Redes y Comunicaciones  
De manera individual el alumno deberá realizar el marcado de la asistencia de manera obligatoria de acuerdo al horario establecido de la asignatura, para ello tendrá 15 minutos de tolerancia
- Documentos de la Asignatura  
Aquí podrán encontrar los documentos que se utilizara durante el desarrollo de la asignatura como es el silabo y la guía de aprendizaje
- Cronograma de Desarrollo de la Asignatura

## ESTRUCTURA APLICADA EN LA ASIGNATURA

+ El aula virtual fue estructurado de la siguiente forma:

**Desarrollo de las sesiones de la Asignatura:**

**SINCRÓNICAS**



**ASINCRÓNICAS**



# ESTRUCTURA APLICADA EN LA ASIGNATURA

## + Clases Síncronas

### Unidad I - Sesión 01 (Síncrona)

 Enlace de Sesión Síncrona: Zoom

Este será el enlace de la sesión síncrona o video conferencia que se utilizara para el desarrollo de esta clase, también podrá acceder escribiendo el siguiente usuario: 9612030754 y como contraseña: 246069

 Diapositiva UIS1: Introducción a la Asignatura

## Video Conferencia





PERÚ

Ministerio  
de Educación

# ESTRUCTURA APLICADA EN LA ASIGNATURA



## ● Clases Asíncronas

### Unidad II - Sesión 12 (Asíncrona)



#### Taller 04: Medios de Transmisión No Guiados



De manera individual elabore unas diapositivas, donde especifique las características de los medios de transmisión no guiados mas conocidos en el mercado de las redes de computadoras.

Fecha de Presentación: 23-02-2021

Hora Máxima de Presentación: 9:00 pm

### Unidad II - Sesión 14 (Asíncrona)



#### Segunda Tarea Académica



De manera individual haga un trabajo de investigación y realice un resumen en formato word, sobre las empresas de telecomunicaciones que brindan servicio de Internet donde especifique la características técnicas: Velocidad, ancho de banda, Tipo, planes, costo, etc.

Fecha de Presentación: Martes 13 de Abril del 2021

Hora límite de presentación: 11:00 AM

### Unidad III - Sesión 20 (Asíncrona)



#### Foro N°05: Los protocolos en los sistemas de comunicaciones



De manera individual indique cuál es la importancia que tienen los protocolos en los sistemas de comunicaciones

## REFLEXIONES

+

- Las universidades deben adquirir herramientas tecnológicas adecuadas para el desarrollo de las clases virtuales.
- Los docentes y estudiantes de las universidades deben recibir capacitación constante sobre el manejo de las herramientas tecnológicas existente para el desarrollo de clases virtuales.

•  
•  
•  
•  
•  
•  
•

+

•



# I CONGRESO cònectados

Tendencias educativas: hacia el futuro digital de la educación universitaria



27 y 28  
de mayo



# Experiencia de la Virtualización de la Asignatura de Planeamiento de<sup>+</sup> Sistemas de Información II



Marisol Tapia  
Romero  
mtapia@unc.edu.pe



-Capacitación por la Oficina de Sistemas Informáticos  
- 03 Webinars por el Área de Sistemas-DASEI

Programa de Apoyo al Diseño e Implementación de Estrategias para la Continuidad Pedagógica

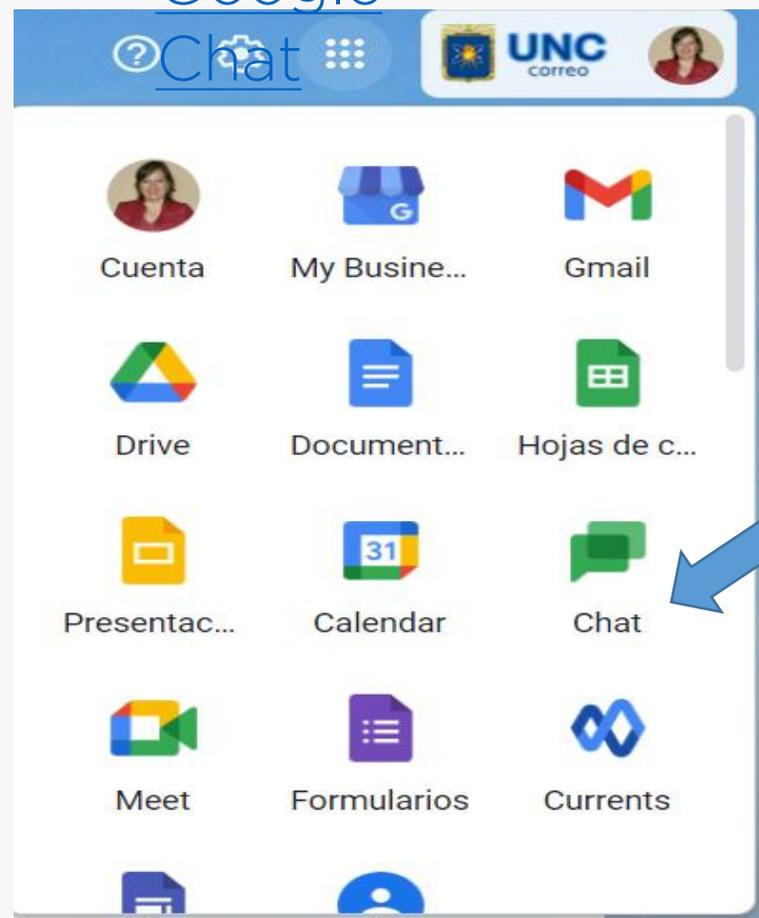
## + Asignatura de Planeamiento de Sistemas de Información II

Asignatura del 9no. Ciclo de estudios de la Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Cajamarca; es de formación Especializada y de carácter teórico práctico; tiene como finalidad que los estudiantes realicen una propuesta de plan de sistemas de información alineados a los objetivos estratégicos corporativos de una organización que considere teorías, estándares, buenas prácticas y metodologías formales, analizando el costo beneficio de su implementación.



N°	Contenido Temático	Actividades de aprendizaje	RA	Semana	Indicador de logro	Canal de entrega	Evidencia de aprendizaje	Tipos de Aprendizaje - Tiempo (horas)					CoDesign S CC BY NC	
								Adquisición	Discusión	Investigación	Práctica	Producción	Total (hrs)	
1	Presentación tarea semana 10: retroalimentación	Se revisa y retroalimenta el informe correspondiente a la semana 10, por equipo de trabajo	RA3	S11	Implementación de mejoras en el informe	Aula Virtual	G-Chat Tareas		1			0.5		1.5
2	Sistema de Información: Tipología y aportes	Revisa en la Web los diferentes Tipos de Sistemas de Información y sus funciones	RA3	S11	Interactúa con sus compañeros de clase sobre los diferentes tipos de Sistemas de Información identificados	Aula Virtual	Foro		0.25	0.25				0.5
		Se dialoga sobre los diferentes tipos de sistemas de información que necesitan las organizaciones	RA3	S11	Participa opinando sobre la necesidad que tienen las organizaciones de disponer de sistemas de información para los diferentes niveles de decisión	Aula Virtual	Video	0.25	0.25					0.5
		Estudia el caso de estudio: Home Depot se renueva a sí misma con nuevos sistemas de información y formas de trabajar	RA3	S11	Resuelve preguntas de cuestionario y las explica	Aula Virtual	Cuestionario	0.25			0.25			0.5
		Se dialoga sobre el caso de estudio y el aporte de los sistemas de información en relación a la Misión Empresarial y Objetivos empresariales	RA3	S11	Participa opinando sobre como los sistemas de información / tecnologías de información apoyan al logro de la Misión y Objetivos empresariales	Aula Virtual	Video	0.5	0.5					1
3	Metodología de Planeamiento de Información: 3ra actividad	Se explica los pasos para desarrollar la 3era actividad de la Metodología de Planeamiento de Sistemas de Información	RA3	S11	En equipo de trabajo elabora la base de datos corporativa, a nivel de clave primaria, para la organización en estudio	Aula Virtual	G-Chat Tareas				1	1	2	
<b>Totales</b>								<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0.25</b>	<b>1.25</b>	<b>1.5</b>	<b>6.00</b>	

# Tecnologías de Información utilizadas



1. Crear Salas por equipo
2. tutoría

# Infografías: <https://infograph.venngage.com/>



# Whatsapp

**Planeamiento de Sistem II**  
Karina, +51 921 856 579, +51 927 051 615, +51 930 914 338, +51 931 072 677, +51 940 371 162, +51 950 049 344, +51 972 853 369, +5...

17/11/2020

Rúbrica de Evaluación - Diseño del...  
2 páginas • PDF • 137 kB 11:16 ✓

19/11/2020

<https://infograph.venngage.com/view/2c8e1ad5-496e-413f-920b-f084fe6c210c>  
9:09 ✓

el link de la infografía 9:09 ✓

TAREA semana 14.pdf  
3 páginas • PDF • 78 kB 9:09 ✓

Solo pueden enviar mensajes los administradores

**CHATS**

- Planeamiento de Sistem II 10/3/2021  
+51 993 872 001 salió del grupo

**MENSAJES**

- Secret. DASEI \_ EAPIS 2020 16/4/2021  
+51 986 992 272: Estimado Werner, feliz cumpleaños, este ...
- Docentes FI 16/4/2021  
+51 994 577 676: Amigo Werner,Feliz Cumpleaños, diafrut...
- Familia ❤️ 15/4/2021  
Mercedes: PENSANDO CON CABEZA FRÍA!! 🤔 Castillo t...
- Docentes FI 9/4/2021  
+51 986 992 272: Gratitud infinita al GRAN MAESTRO de c...



PERÚ

Ministerio  
de Educación

**c**onectados 

+  
●  
+ Impacto del Programa de Apoyo al Diseño e Implementación de Estrategias para la Continuidad Pedagógica en la virtualización de mi asignatura

Excelente

# Marisol Tapia Romero:

- + ●
  - Docente Ordinario de la Universidad Nacional de Cajamarca en la Categoría de Asociado.
  - Miembro del Comité Directivo de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la UNC (1919 - 2021)
  - UNESCO-IESALC: Certificado de Excelencia por la creación de un curso modelo y apoyar la transformación digital de la UNC (enero 2021)
  - Colegio de Ingenieros del Perú - CD Cajamarca : Reconocimiento Institucional por el aporte profesional en el campo de la Ingeniería y Docencia (Junio 2018)
  - Doctorado en Ingeniería de Sistemas (2015-2018 - Universidad Nacional de Piura)
  - Directora de la Escuela de Ingeniería de Sistemas (2012-2013)
  - Maestra en Ciencias - Mención: Gerencia Empresarial (2003-2004 - Universidad Nacional de Cajamarca)
  - Ingeniero de Sistemas (1992-1997 - Universidad Nacional de Cajamarca)



[linkedin.com/in/marisol-tapia-romero-4834bb37](https://www.linkedin.com/in/marisol-tapia-romero-4834bb37)

Email: [mtapia@unc.edu.pe](mailto:mtapia@unc.edu.pe)





Programa de Apoyo al Diseño e Implementación de Estrategias para la Continuidad del Servicio Educativo Superior de las Universidades Públicas de Perú

Mg. Jimmy Grover Flores Vidal



- +
  - Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Huánuco



# INICIO

*“ Recibir la capacitación con el Consorcio Laspau-Uplanner-Tec Monterrey me permitió **fortalecer la calidad como educador** para la formación de los alumnos, **descubrir prácticas innovadoras y promover la experimentación** en la enseñanza y el aprendizaje, así mismo me permitió buscar una **transición efectiva de la enseñanza tradicional a la remota.** ”*

# DESARROLLO

CAMBIOS EN MI PRÁCTICA DOCENTE

## Virtualización del curso

Ingeniería de Software - Híbrido

### ASÍNCRONO

Plataforma Moodle

Programación de 17 semanas.

Materiales de lectura y audiovisuales para revisión previa.

Uso de Foros individuales y grupales

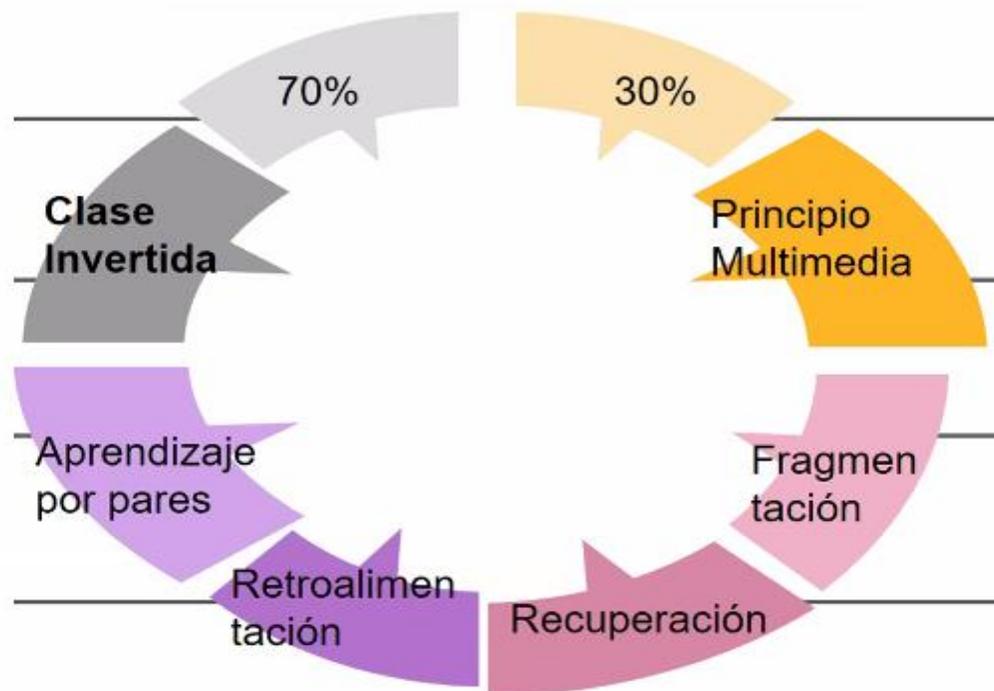
### SÍNCRONO

Herramienta de videoconferencia Cisco Webex Meeting

Uso de videos, animaciones, juegos

Pausas cada 10 minutos: "esto me recuerda a..", "uso de sondeos"

Uso de chat



**Curso modelo: Ingeniería de software**
**Ciclo escolar: VI ciclo**
**Unidad II: GESTION Y PLANIFICACION DE PROYECTOS DE SOFTWARE**

**Logros de aprendizaje esperados:** Comprende los fundamentos del Modelo Funcionales y no funcionales, analiza los conceptos de requerimientos del usuario y sistema y Describe los requerimientos funcionales y no funcionales  
**Comprende y aplica las pautas establecidas para la Gestión de un proyecto de desarrollo de Software.**

**Temas:** Introducción al modelado  
 El Lenguaje unificado  
 Modelado de Casos de Uso  
 Diagramas

**Duración de la sesión:** 2 semanas / 12 horas asincrónicas / 8 horas sincrónicas

**Fecha:** 04 de marzo de 2021 al 06 de junio de 2021

Tiempo	Objetivos específicos	Alineación con competencias perfil profesional estudiante	Tipo de interacción	Actividad	Organización del grupo	Requerimientos (materiales y recursos)
<b>Tercera Semana</b>						
3 horas	Construye software orientado a objetos basado en los modelos de análisis y diseño realizados en notación UML y patrones de diseño	Modela estructuras y procesos organizativos que permitan diseñar soluciones integrales para brindar información oportuna	Asincrona	<p>Video de El Proceso unificado.            Lectura de apoyo para este tipo de metodología con ejemplos variados por cada tipo de mejora.</p> <p>Evaluación formativa sobre la metodología planteada</p> <p>En grupo de 3 alumnos, realizará una búsqueda de un caso de éxito donde haya sido aplicada la metodología.            Lo trae en digital para la siguiente clase</p>	Individual y Grupal	<p>Video preparado por la docente.            Capítulo de libro en digital.            Cuestionario google forms</p> <p>Web: Google académico, repositorios de tesis, etc.</p> <p>Video UML  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=-OWd0tJAK10">https://www.youtube.com/watch?v=-OWd0tJAK10</a></p>

# TRANSITO COMPLEJO PERO POSIBLE

## CAMBIOS EN MI PRACTICA DOCENTE

### El aula invertida

El alumno estudia los temas a su propio ritmo, mediante videos, textos u otros materiales.



*Antes de la clase*

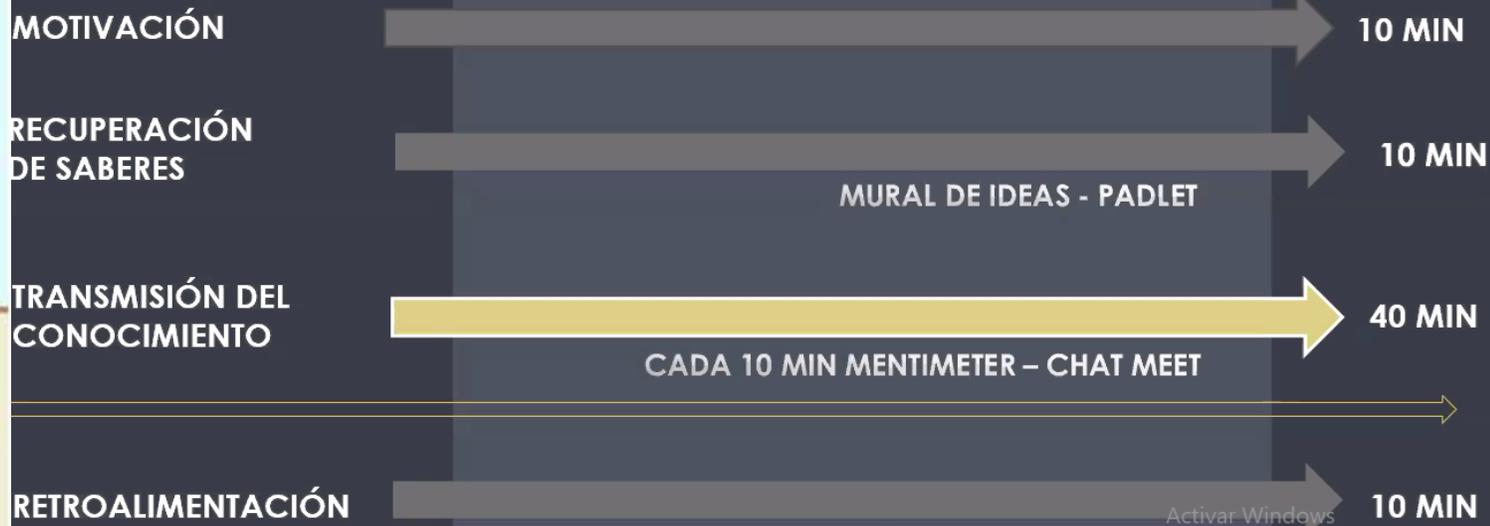
*Durante la clase*

Se comparte información de manera colaborativa y se aplica lo aprendido en situaciones concretas (debate, proyectos colectivos).



Docente: resuelve dudas y atiende las necesidades particulares de los alumnos.

### GUIA DE APRENDIZAJE - SINCRONICA



Activar Windows



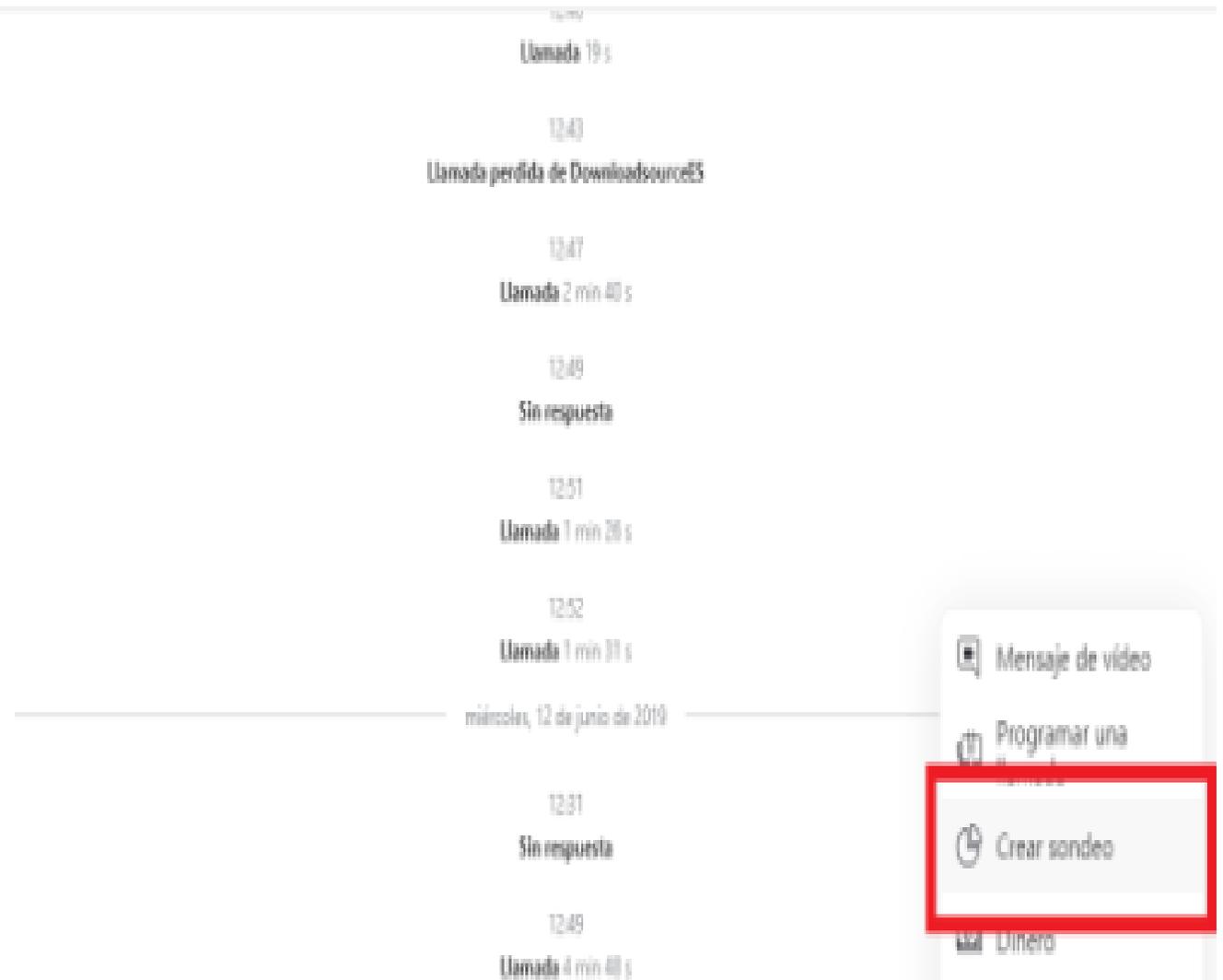
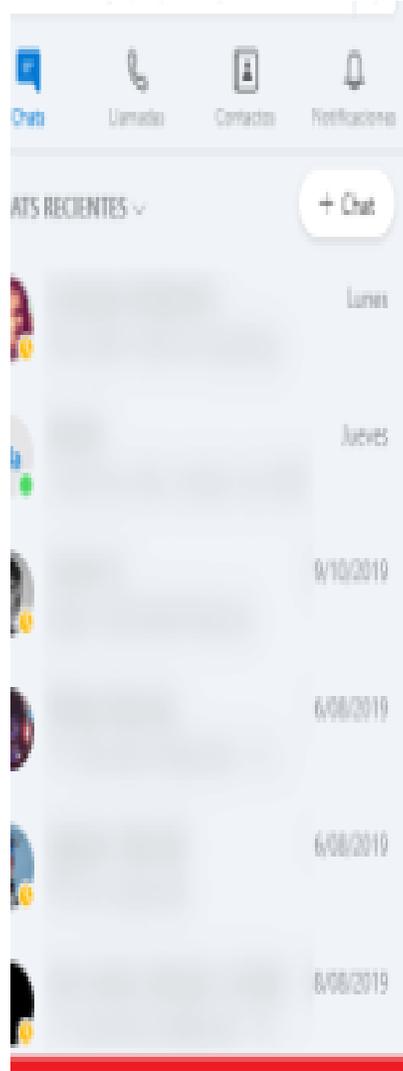


PERÚ

Ministerio  
de Educación

**c**onectados 

**Fragmentación  
cada 10 minutos:  
Chat, Sondeo**





PERÚ

Ministerio de Educación

**c**onectados 

mentimeter.com/hj/b7a137130e9ed58e136d2730fa7e7854/0e518cbcaada

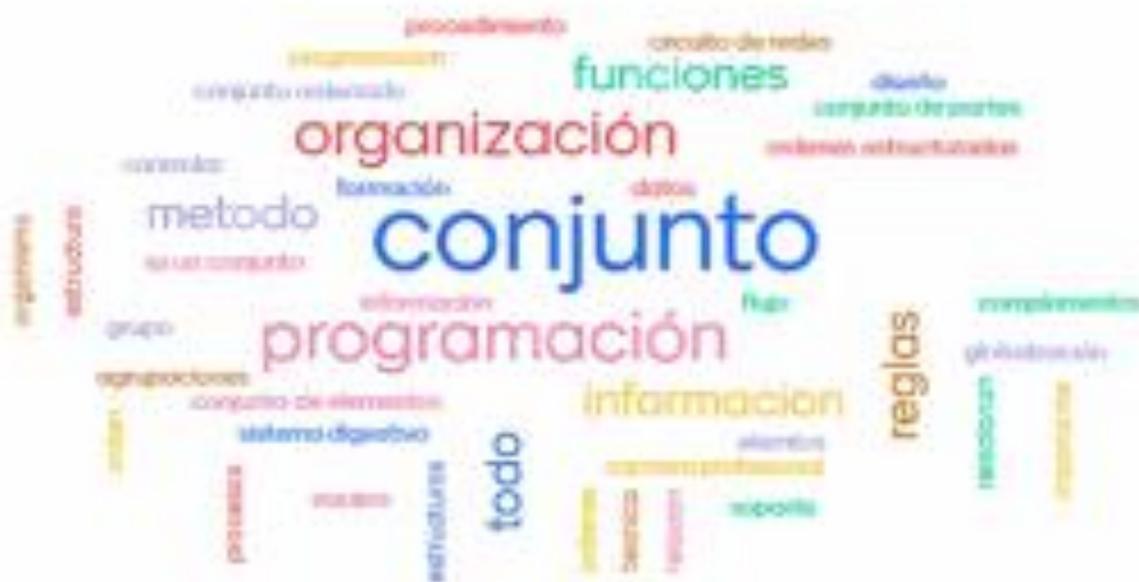


Go to [www.menti.com](http://www.menti.com) and use the code 55 81 29 2

# Sistema

Mentimeter

Retroalimentación  
diagnostica, antes  
de cada clase:  
Uso del  
Mentimeter







PERÚ

Ministerio de Educación

## Asignaciones de sesión de subgrupo

🕒 Horario de la sesión de subgrupo: 03:55

### Sin asignar (1)

🔍 Buscar

 Jimmy  
Organizador, yo

Seleccionar t... Mover a la sesi...

### Sesiones de subgrupo (9)

▾  Sesión de subgrupo 1 (2)

Entrar

 GABRIELA NICKOL RAFAELO VENTURA

 Clisman Carlos Silva Fretel

▾  Sesión de subgrupo 2 (4)

Entrar

 ADOLFO LENIN RAMON AIRA

 KARINA VASQUEZ ASCATE

 NAYSHA MILAGROS ALMERCOS BRAVO

 YHOJAN DANIEL JARA EUGENIO

▾  Sesión de subgrupo 3 (4)

Entrar

 JUAN MANUEL ALVAREZ ORTEGA

⚙️ Configuración

🗣️ Difusión

Finalizar todas las sesiones de subgrupo

### ▼ Participantes (31)

Reunión principal

🔍 Buscar

> Sesión de subgrupo 1 (2/0)

Entrar

> Sesión de subgrupo 2 (4/0)

Entrar

> Sesión de subgrupo 3 (4/1)

Entrar

> Sesión de subgrupo 4 (2/0)

Entrar

> Sesión de subgrupo 5 (4/0)

Entrar

> Sesión de subgrupo 6 (4/0)

Entrar

> Sesión de subgrupo 7 (3/0)

Entrar

> Sesión de subgrupo 8 (4/0)

Entrar

> Sesión de subgrupo 9 (3/1)

Entrar

**Cisco Webex Meeting**  
**Aprendizaje por pares:**  
**Utilizando salas individuales para cada grupo.**



Andy Tarazona    EFRAIN ALVARADO COZ    FELIX SABINO ALANIA    Martín Céspedes Merlin    **STALYN CRISTIAN ALEJO ...**

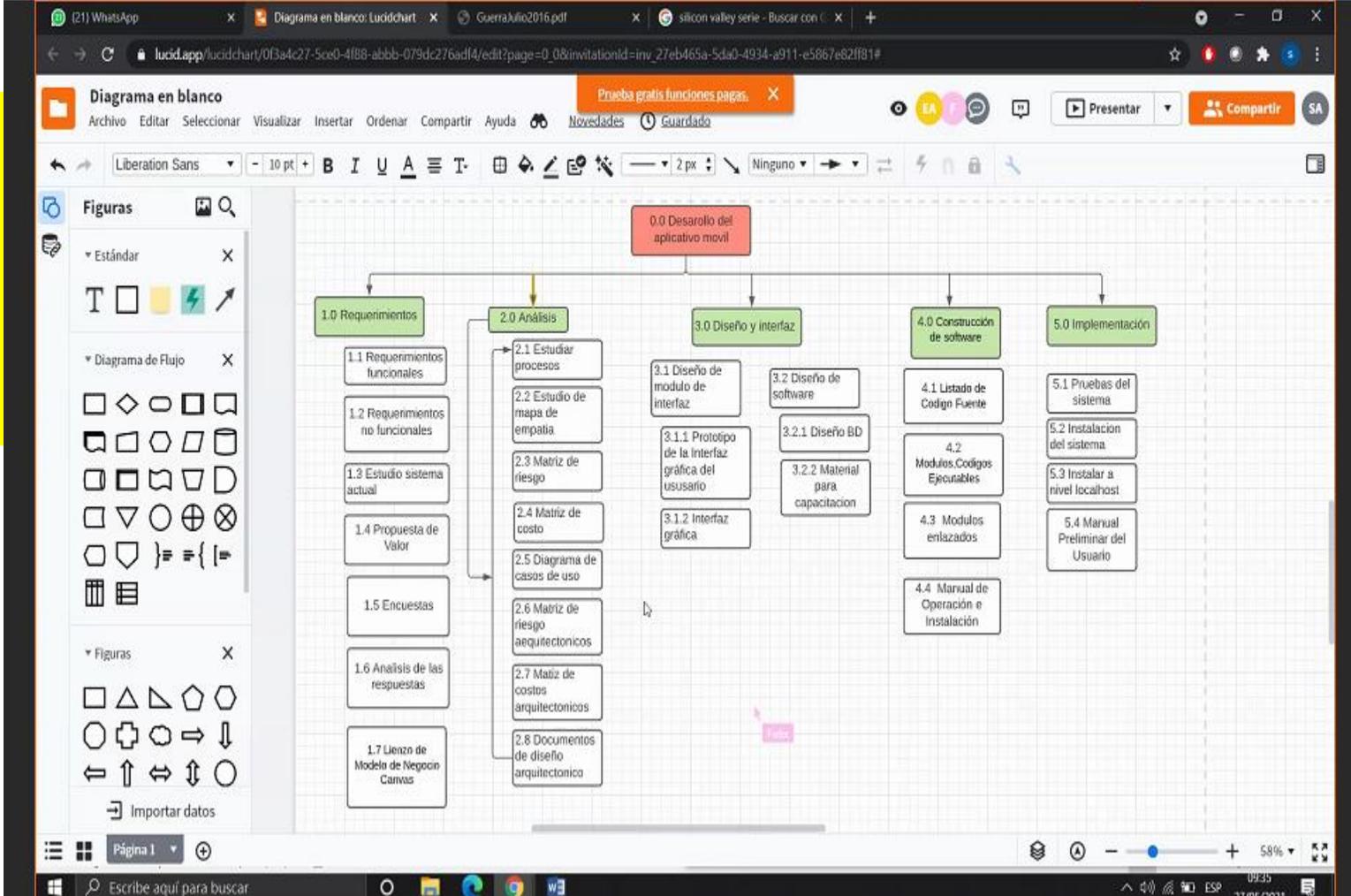
Participantes (6)

Actualmente, está conectado a la sesión **Sesión de subgrupo 12**

[Mostrar otras sesiones de subgrupo](#)

Hora de la sesión: **01:29:40**

- Buscar
- Jimmy Organizador, yo
  - SA STALYN CRISTIAN ALEJO ABAL
  - AT Andy Tarazona
  - EC EFRAIN ALVARADO COZ
  - FA FELIX SABINO ALANIA
  - MM Martín Céspedes Merlin



**Cisco Webex Meeting Aprendizaje por pares: Utilizando salas individuales para cada grupo.**



PERÚ

Ministerio de Educación

**cōnectados**

**Trabajo Final:  
Proyectos**  
Se promueve la comunidad de Investigación.  
Uso del Miro como plataforma a colaborativa en línea para unir equipos, en cualquier momento y en cualquier lugar.

The image shows a Zoom meeting interface at the top with five participants: Jenina Carolina Lineros, Christian Jesus Chávez, Lady Karina Tapia Pinedo, Nesser Ruben Barba R., and Richard Miller Anaya. Below the Zoom interface is a Miro collaborative workspace displaying a concept map. The map includes nodes such as 'Sistemas', 'Datos', 'Análisis', and 'Procesos de negocio'. The right sidebar shows the participant list and chat area.



PERÚ

Ministerio de Educación



MANUEL JHON POOL PE...

Hilda Jessica Grandez S...

Katerine Apelo Monago

Salazar Espinoza Yetme ...



### Participantes (5)

Actualmente, está conectado a la sesión **Sesión de subgrupo 13**

[Mostrar otras sesiones de subgrupo](#)

Hora de la sesión: **01:00:34**

Buscar



Jimmy  
Organizador, yo



Katerine Apelo Monago



Hilda Jessica Grandez Soto



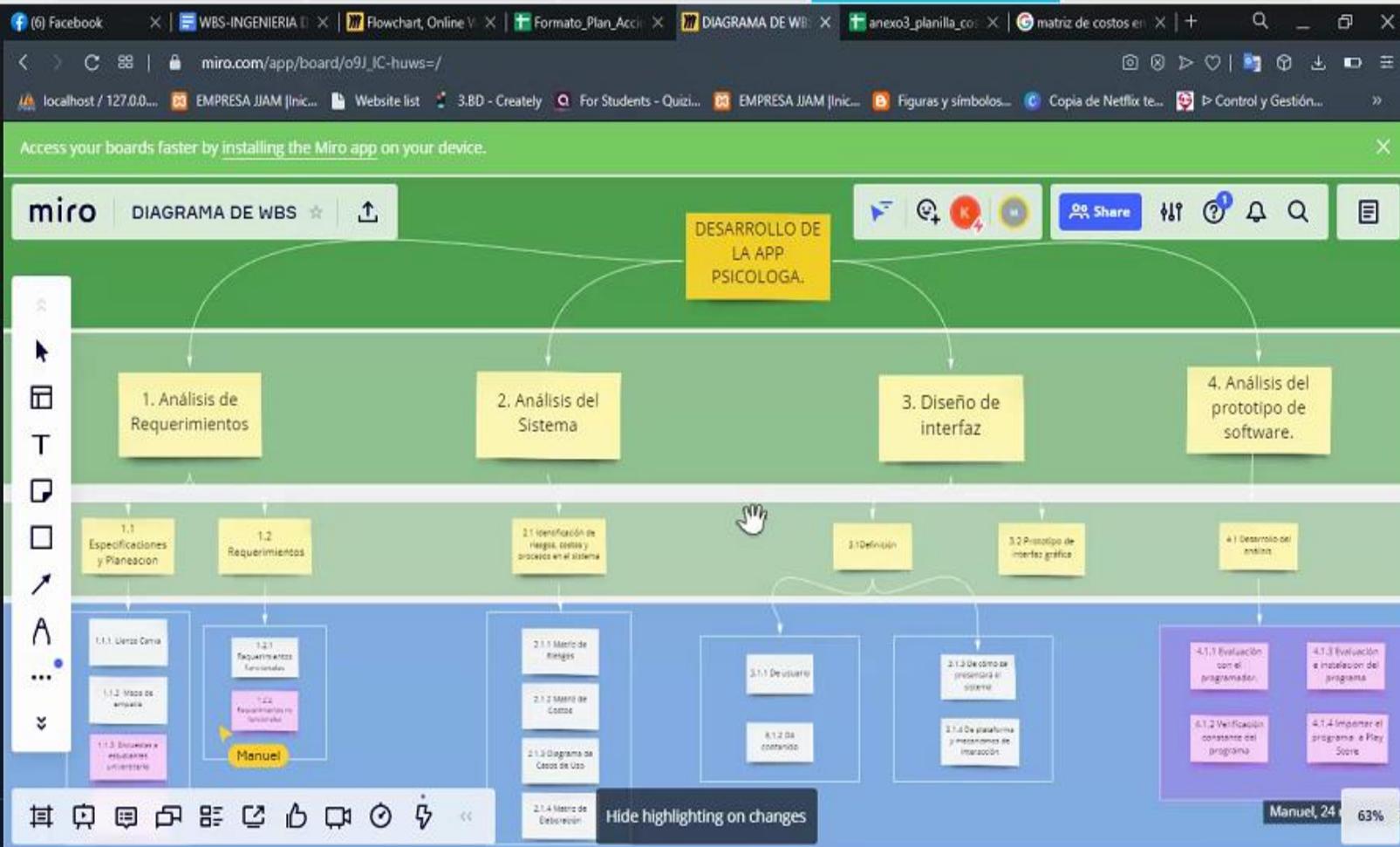
MANUEL JHON POOL PEVES LIVIA



Salazar Espinoza Yetme Danitza

Silenciar a todos

Cancelar el silencio de todos





PERÚ

Ministerio de Educación

**c**onectados

Archivo Editar Compartir Ver Audio y video Participante Reunion Sesiones individuales Ayuda

Participant list with names and icons: J... (organizador...), INGRID RAQUEL LANDA..., RONALDO SANCHEZ H..., CADMIEL ELIASIB REYES..., BRANDON MARLON CE..., ARACELI NAVARRO CA...

2.2.5. Gráfica Representativa Visualizar la pantalla de BR... de Información





PERÚ

Ministerio  
de Educación

**conectados**

# Evaluación Sumativa

Por unidad:  
**Avances del proyecto final**  
**Prácticas calificadas**  
**(informes): Exposiciones,**  
**questionarios Moodle.**

usvirtual.unam.edu.pe/mod/quiz/attempt.php?attempt=325848&page=48&cmid=65972

Jessica Cotrina Unzueta

Puede previsualizar este cuestionario, pero si éste fuera un intento real, podría ser bloqueado debido a:

Este cuestionario no está disponible en este momento.

**Pregunta 5**  
Sin responder aún  
Puntaje como: 1,00  
11. Marcar pregunta  
Mostrar respuesta

La información valiosa para una empresa es el resultado de una solución de BI.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Página Anterior    Siguiente Página

← Videconferencia 2 - examen parcial    1/2    Videconferencia 3 sesion 00 →

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INFO: UNAM-T

CONTACTANOS: Av. Vía Universitaria S/N - Ciudad

GET SOCIAL

12:04 p. m. 6/12/2020

PREGUNTAS

MUCHAS GRACIAS

# I CONGRESO cònectados

Tendencias educativas: hacia el futuro digital de la educación universitaria



27 y 28  
de mayo





Experiencias en la Virtualización del  
Curso de Métodos Numéricos,  
Universidad Nacional del Santa-  
Chimbote

+



INICIO

**Mi experiencia:** Implementada por British Council, en alianza con la Universidad de Liverpool y la participación de Camino 21, desde todo punto de vista gratificante.

**Desafíos:** - Enseñar en nuevo escenario.

- Desarrollar capacidades relacionadas con las tecnologías.
- Proponer nueva estructura de los contenidos del curso de Métodos Numéricos.

**Curso de Métodos Numéricos:** Es una asignatura de naturaleza teórico-práctica, perteneciente a la formación profesional del Ingeniero Agroindustrial, cuyo propósito es brindar al estudiante una serie de técnicas para resolver numéricamente modelos de fenómenos físicos, mecánicos, y otros, los cuales no son resueltos por el análisis real.

# Componentes del curso

DESARROLLO

## ALINEACIÓN CONSTRUCTIVA

Se dice que existe una alineación constructiva cuando un conjunto de áreas pedagógicas están estrechamente ligadas y permiten un aprendizaje significativo de los estudiantes

Resultados de Aprendizaje

Evaluación del Aprendizaje

Actividades de Aprendizaje





PERÚ

Ministerio  
de Educación

# Componentes del curso

+

DESARROLLO

Sesión de Aprendizaje	Resultados de Aprendizaje <b>Capacidades</b>	Actividades de Aprendizaje <b>Tareas</b>	Evaluación del Aprendizaje <b>Criterios</b>

# Componentes del curso

## DESARROLLO

### ALINEAMIENTO CONSTRUCTIVO – CURSO: MÉTODOS NUMÉRICOS

#### I. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Resuelve numéricamente modelos físicos, mecánicos, y otros, formulados mediante Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, Ecuaciones Diferenciales Parciales, Ecuaciones Algebraicas, Sistemas de Ecuaciones, Integrales e Interpolación polinómica, demostrando iniciativa, perseverancia, responsabilidad, y respeto a la opinión de los demás en la solución de problemas del contexto.

##### 01. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

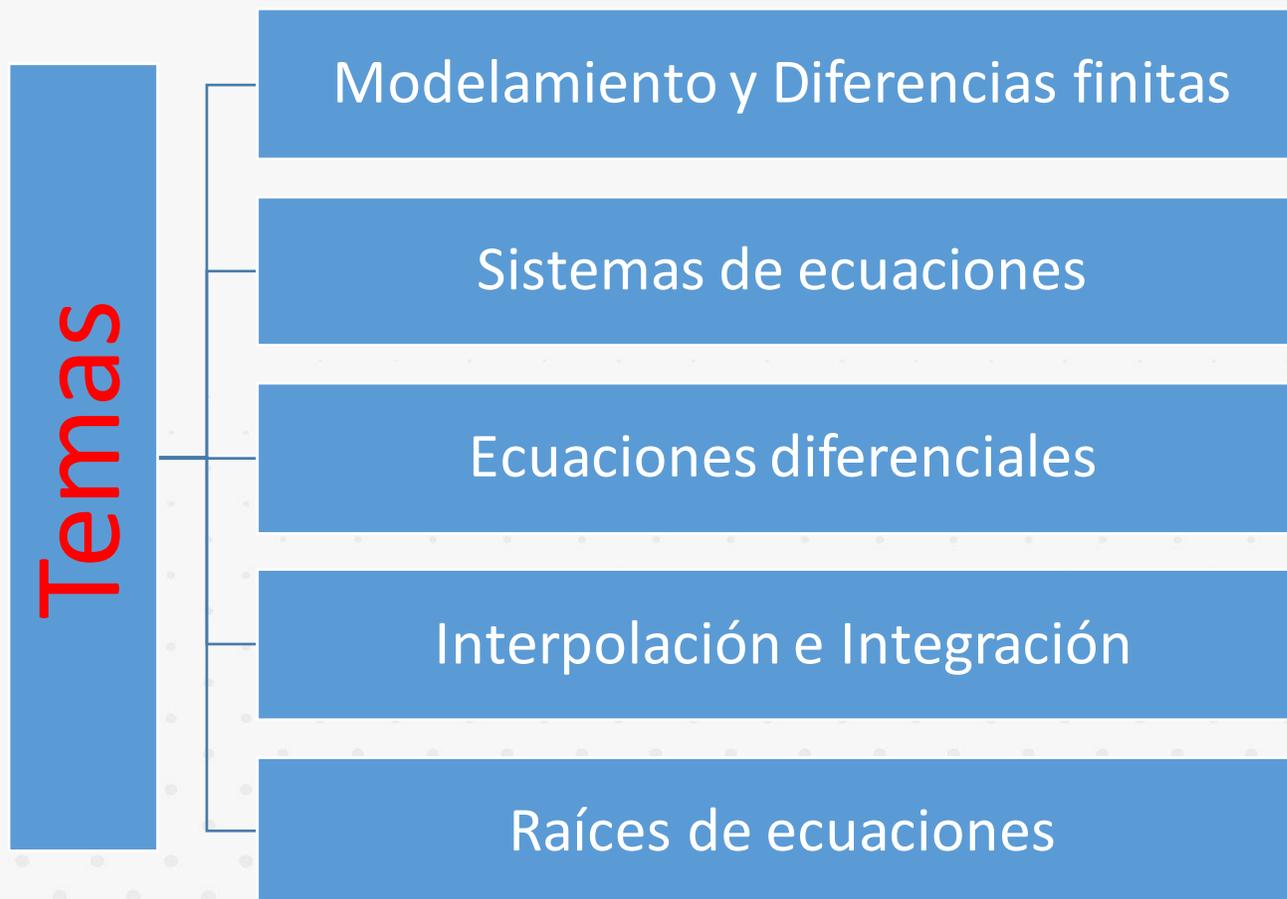
- Describe fenómenos físicos y mecánicos de la Ingeniería, mediante modelos matemáticos, demostrando iniciativa, y respeto a la opinión de los demás en la solución de problemas del contexto.
- Elabora programas básicos de simulación en Matlab, demostrando iniciativa, y responsabilidad en la solución de problemas del contexto.
- Aproxima numéricamente las derivadas ordinarias y parciales de una función, demostrando iniciativa, y perseverancia en la solución de problemas del contexto.
- Resuelve numéricamente modelos matemáticos descritos por ecuaciones diferenciales ordinarias, utilizando diferencias finitas, demostrando iniciativa, perseverancia, responsabilidad, y respeto a la opinión de los demás en la solución de problemas del contexto.

# Componentes del curso





## Unidades del curso





# Componentes del curso

+



S-A	Resultados de Aprendizaje Competencia específica	Contenido	Actividades de Aprendizaje Tareas
01	Describe fenómenos físicos y mecánicos de la Ingeniería, mediante modelos matemáticos, demostrando iniciativa, y respeto a la opinión de los demás en la solución de problemas del contexto. Elabora programas básicos de simulación en Matlab, demostrando iniciativa, y responsabilidad en la solución de problemas del contexto.	Modelos Matemáticos formulados a través de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Parciales. Comandos básicos y estructuras de control y repetición en Matlab.	Describir fenómenos físicos y mecánicos de la Ingeniería, mediante modelos matemáticos, demostrando iniciativa, y respeto a la opinión de los demás en la solución de problemas del contexto. Elaborar programas básicos de simulación en Matlab, demostrando iniciativa, y responsabilidad en la solución de problemas del contexto.
02	Aproxima numéricamente las derivadas ordinarias y parciales de una función, demostrando iniciativa, y perseverancia en la solución de problemas del contexto.	Diferenciación Numérica: Diferencia hacia delante, Diferencia hacia atrás, Diferencia Central. Serie de Taylor. Diferencia de orden superior.	Aproximar numéricamente las derivadas ordinarias y parciales de una función, demostrando iniciativa, y perseverancia en la solución de problemas del contexto.
03	Resuelve numéricamente modelos matemáticos descritos por ecuaciones diferenciales ordinarias, utilizando diferencias finitas, demostrando iniciativa, perseverancia, responsabilidad, y respeto a la opinión de los demás en la solución de problemas del contexto.	Diferencias finitas en la solución de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.	Resolver numéricamente modelos matemáticos descritos por ecuaciones diferenciales ordinarias, utilizando diferencias finitas, demostrando iniciativa, perseverancia, responsabilidad, y respeto a la opinión de los demás en la solución de problemas del contexto.

# Componentes del curso



S-A	Actividades de Aprendizaje Tareas	Momentos de Aprendizaje	Tipos de Aprendizaje	Modalidad	Recursos de Enseñanza	Evaluación del Aprendizaje Criterios	Instrumento de Evaluación	Tiempo
02	Aproximar numéricamente las derivadas ordinarias y parciales de una función, demostrando iniciativa, y perseverancia en la solución de problemas del contexto.	<b>INICIO</b> Mediante lluvia de ideas, y preguntas exploratorias, los estudiantes describen la forma analítica de la derivada ordinaria y parcial de una función.	Adquisición Práctica	Síncrono	Videoconferencia Tableta grafica	Describe la forma analítica de la derivada ordinaria y parcial de una función, demostrando iniciativa.	Ficha de observación	20 minutos
		<b>PROCESO</b> El docente junto con los estudiantes en un proceso inductivo – deductivo y reflexivo, determinan las fórmulas de las derivadas numéricas ordinarias y parciales de una función, y su implementación en Matlab.	Investigación Discusión Colaboración Práctica	Síncrono Asíncrono	Videoconferencia Tableta grafica Software Matlab Foro	Determina y aplica las fórmulas de las derivadas numéricas ordinarias y parciales de una función, y su implementación en Matlab, demostrando iniciativa, y perseverancia en la solución de problemas del contexto.	Tarea Chat Foro	200 minutos
		<b>SALIDA</b> Los estudiantes en forma individual aproximan numéricamente las derivadas ordinarias y parciales de una función.	Colaboración Práctica Producción	Asíncrono	Libro PPT	Aproxima numéricamente las derivadas ordinarias y parciales de una función, demostrando iniciativa, y perseverancia en la solución de problemas del contexto	Tarea Rúbrica	140 minutos



## Reflexiones del trabajo con la EPS en la labor pedagógica

- Desprendimiento en compartir y escuchar propuestas.
- Orientación acorde a las necesidades del docente.
- Un horizontalismo en el acompañamiento pedagógico.
- Experiencia en su labor capacitadora.



## Herramientas nuevas de aplicación en las clases



## Aprendizajes de la 8va Convocatoria

- Manejo de herramientas básicas en la enseñanza virtual.
- Virtualización de cursos en línea.
- Evaluación en línea.

