

*Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrion*



**FACULTAD DE CIENCIAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA APLICADA**



# **SÍLABO POR COMPETENCIAS**

## **MODALIDAD PRESENCIAL**

Curso: **MATEMÁTICA DISCRETA II**

DOCENTE: Mo. CASTAÑEDA SAMANAMÚ MIGUEL ANGEL

**SEMESTRE 2026 - I**

# SÍLABO DE MATEMÁTICA DISCRETA II

## I. DATOS GENERALES

<b>Línea de la Carrera</b>	Optimización y Simulación.
<b>Semestre Académico</b>	2026 - I
<b>Código del curso</b>	353
<b>Créditos</b>	4
<b>Horas</b>	Horas TOTALES: 05      Teóricas: 03 Practicas: 02
<b>Ciclo</b>	VI
<b>Sección</b>	A
<b>Apellidos y Nombres del Docente</b>	CASTAÑEDA SAMANAMÚ MIGUEL ANGEL
<b>Correo Institucional</b>	mcastaneda@unjfsc.edu.pe
<b>N° de Celular</b>	994916628

## II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

### SUMILLA

Alfabeto. Lenguajes y Gramáticas: teoremas, representación, lenguajes regulares. Máquinas de Estado Finito: equivalencia, simplificación. Grupos y Codificación: codificación de información binaria, detección y corrección de errores, teoremas. Introducción a la complejidad computacional, máquinas de Turing.

### DESCRIPCION DEL CURSO

El curso de Matemática Discreta II es un curso teórico – práctico, cuyo propósito es preparar al estudiante en los fundamentos y en la aplicación de los conceptos, métodos y técnicas de la matemática discreta para describir, analizar y modelar sistemas del mundo real, mejorar y resolver los problemas existentes. Los conceptos de matemáticas discretas se presentan para modelar los sistemas reales usando Alfabeto, lenguajes y gramáticas, lenguajes regulares, máquinas de estado finito, grupos y codificación, máquinas de Turing, introducción a la complejidad computacional y se aplican para mejorar el sistema o resolver problemas.

### III. CAPACIDADES AL FINAL DE LA ASIGNATURA:

<b>UNIDAD</b>	<b>CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDACTICA</b>	<b>NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA</b>	<b>SEMANAS</b>
<b>I</b>	Ante diversas situaciones enmarcadas en un contexto matemático y de computación aplica la teoría de Matemática Discreta II (Lenguajes y Gramáticas) para interpretar el trabajo de las máquinas de estados finitos u autómatas.	<b>LENGUAJES, GRAMÁTICAS Y MÁQUINAS DE ESTADOS FINITOS.</b>	<b>1 - 4</b>
<b>II</b>	Teniendo en cuenta situaciones en contextos reales y matemáticos conoce y aplica máquinas de estados finitos utilizando eficazmente la congruencia y simplificación de máquinas u autómatas de forma lógica y coherente.	<b>CONGRUENCIA, COCIENTE Y SIMPLIFICACIÓN DE MÁQUINAS.</b>	<b>5 - 8</b>
<b>III</b>	En base a ejemplos conoce y desarrolla codificación de información binaria basados en la detección, decodificación y corrección de errores considerando teoremas y grupos de códigos.	<b>GRUPOS Y CODIFICACIÓN.</b>	<b>9 - 12</b>
<b>IV</b>	Frente a problemas de optimización complejos conoce y desarrolla criptografía y máquinas de Turing para la solución de problemas diversos reconociendo sus limitaciones y conveniencia de forma crítica.	<b>INTRODUCCIÓN A LA CRIPTOGRAFÍA, MAQUINAS DE TURING.</b>	<b>13 - 16</b>

#### IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO:

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	<b>Conoce</b> y explica los conceptos de lenguaje, alfabeto y gramática.
2	<b>Reconoce</b> los diagramas y sintaxis de las gramáticas regulares diferenciando expresiones algebraicas.
3	<b>Resuelve</b> ejercicios sobre cadenas y cintas de salida y/o entrada de las máquinas de estado finito.
4	<b>Relaciona</b> lenguajes y máquinas de estado finito por su expresión o diagramación.
5	<b>Resuelve</b> ejercicios de lenguajes regulares y máquinas, relacionando los diagramas y tablas de estados.
6	<b>Desarrolla</b> habilidades para determinar las congruencias de máquinas.
7	<b>Comprende</b> y diferencia una máquina u autómatas cociente por la estructura de su lenguaje.
8	<b>Aplica</b> la teoría y teoremas en la simplificación de máquinas de estado finito relacionando sus estados.
9	<b>Aplica</b> definición y determina la codificación de información binaria en ejercicios diversos.
10	<b>Aplica</b> la detección de errores por paridad de bit y distancias en problemas diversos.
11	<b>Reconoce</b> grupos de códigos y generación de grupos utilizando software.
12	<b>Aplica</b> teoría de grupos y codificación binaria para decodificación y corrección de errores en diversos problemas.
13	<b>Aplica</b> conocimiento de criptografía y teoría de números al resolver ejercicios diversos.
14	<b>Aplica</b> la teoría de aritmética modular al resolver ejercicios sobre congruencias lineales y ecuaciones de recurrencia.
15	<b>Analiza</b> casos prácticos con Máquinas de Turing determinando su construcción en problemas aplicados.
16	<b>Presenta</b> un trabajo computacional sobre las máquinas de Turing en la actualidad.

**V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:**

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I: Ante diversas situaciones enmarcadas en un contexto matemático y de computación aplica la teoría de Matemática Discreta II (Lenguajes y Gramáticas) para interpretar el trabajo de las máquinas de estados finitos u autómatas.</b>					
<b>SEM</b>	<b>CONTENIDO</b>			<b>ESTRATEGIA DIDACTICA</b>	<b>INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD</b>
	<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
<b>1</b>	Introducción a la teoría de Lenguajes, definición de alfabeto, operaciones con lenguajes, concatenación, potenciación.	Conoce la teoría de lenguajes, alfabeto y operaciones con lenguajes para diferenciar lenguajes.	Participa activamente en clase y respeta la opinión de sus compañeros.	Clase expositiva y análisis de información sobre Lenguajes.	Conoce y explica los conceptos de lenguaje, alfabeto y gramática.
<b>2</b>	Diagramas y sintaxis. Gramáticas regulares y expresiones algebraicas.	Identifica diagramas y sintaxis de las gramáticas regulares determinando la forma de dichas gramáticas.	Demuestra orden y responsabilidad en todas las actividades asignadas.	Clase expositiva a fin de identificar los diferentes tipos de lenguajes.	Reconoce los diagramas y sintaxis de las gramáticas regulares diferenciando expresiones algebraicas.
<b>3</b>	Máquinas de Estado Finito, definición, propiedades, ejemplos.	Analiza problemas diversos resueltos hoy con máquinas de estado finito.	Trabaja en equipo.	Clase expositiva y análisis de información sobre Maquinas de estado finito o autómatas.	Resuelve ejercicios sobre cadenas y cintas de salida y/o entrada de las máquinas de estado finito.
<b>4</b>	Relación entre Lenguajes y Máquinas de Estado Finito.	Relaciona lenguajes y máquinas de estado finito, relacionando sus congruencias.	Asume una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo al mismo tiempo que aporta en la resolución de los problemas.	Exposición de ejemplos prácticos de la relación entre lenguaje y máquina de estado finito.	Relaciona lenguajes y máquinas de estado finito por su expresión o diagramación.
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
<b>Evidencia de conocimiento</b>			<b>Evidencia de producto</b>		<b>Evidencia de desempeño</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Casos</li> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Evaluación escrita</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluciones a ejercicios propuestos de Lenguajes, Gramáticas y Máquinas de Estados Finitos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación constante durante el desarrollo de los diferentes temas de este módulo.</li> </ul>

<b>UNIDAD DIDACTICA II: Congruencia, cociente y simplificación de máquinas.</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II:</b> Teniendo en cuenta situaciones en contextos reales y matemáticos conoce y aplica máquinas de estados finitos utilizando eficazmente la congruencia y simplificación de máquinas u autómatas de forma lógica y coherente.					
	<b>SEM</b>	<b>CONTENIIDO</b>			<b>ESTRATEGIA DIDACTICA</b>	<b>INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD</b>
		<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
	5	Máquinas y lenguajes regulares. Diagramas y tablas de estados. Teorema de Kleene.	Expone el concepto y propiedades de las máquinas de estado finito, diferenciando diagramas y tablas de estados.	Participa activamente en clase y respeta la opinión de sus compañeros.	Clase expositiva y análisis de información sobre Lenguajes regulares.	Resuelve ejercicios de lenguajes regulares y máquinas, relacionando los diagramas y tablas de estados.
	6	Congruencia de máquinas derivada de compatibilidad.	Reconoce la importancia de la congruencia o equivalencia de las máquinas de estado finito derivada de su compatibilidad.	Demuestra orden y responsabilidad en todas las actividades asignadas.	Clase expositiva a fin de determinar la congruencia de máquinas.	Desarrolla habilidades para determinar las congruencias de máquinas.
	7	Máquina u autómata cociente.	Reconoce las máquinas cocientes determinando la expresión de sus lenguajes.	Trabaja en equipo.	Clase expositiva y análisis de información sobre Maquinas u autómata cociente.	Comprende y diferencia una máquina u autómata cociente por la estructura de su lenguaje.
	8	Simplificación de máquinas. Relación de compatibilidad sobre los estados de una máquina.	Aplica métodos de simplificación de máquinas relacionando sus estados.	Asume una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo al mismo tiempo que aporta en la resolución de los problemas.	Exposición de ejemplos prácticos de la simplificación de máquinas.	Aplica la teoría y teoremas en la simplificación de máquinas de estado finito relacionando sus estados.
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	<b>Evidencia de conocimiento</b>			<b>Evidencia de producto</b>		<b>Evidencia de desempeño</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Casos</li> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Evaluación escrita</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluciones de ejercicios propuestos de congruencias y simplificación de máquinas de estado finito.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación constante durante el desarrollo de los diferentes temas de este módulo.</li> </ul>

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III: En base a ejemplos conoce y desarrolla codificación de información binaria basados en la detección, decodificación y corrección de errores considerando teoremas y grupos de códigos.</b>					
<b>SEM</b>	<b>CONTENIDO</b>			<b>ESTRATEGIA DIDACTICA</b>	<b>INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD</b>
	<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
9	Codificación de información binaria, definición, teoremas, ejemplos.	Aplica definición y reconoce la codificación de información binaria en ejercicios diversos.	Participa activamente en clase y respeta la opinión de sus compañeros.	Clase expositiva y análisis de información sobre codificación de información binaria.	Interpreta la definición y determina la codificación de información binaria en ejercicios diversos.
10	Detección de errores por bit de paridad, distancia mínima, distancia de Hamming, teoremas, ejemplos.	Reconoce los errores por diferentes métodos diferenciando las distancias.	Demuestra orden y responsabilidad en todas las actividades asignadas.	Clase expositiva a fin de identificar los diferentes tipos de detección de errores.	Aplica la detección de errores por paridad de bit y distancias en problemas diversos.
11	Grupos de Código, teoremas, generación de grupos, ejemplos.	Reconoce grupos de códigos y generación de grupos utilizando software.	Trabaja en equipo.	Clase expositiva y análisis de información sobre grupos de código.	Comprende y diferencia una máquina u autómata cociente por la estructura de su lenguaje.
12	Decodificación y Corrección de errores, trabajo en grupo.	Aplica teoría para decodificación y corrección de errores en diversos problemas.	Asume una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo al mismo tiempo que aporta en la resolución de los problemas.	Exposición de ejemplos prácticos de la relación entre decodificación y corrección de errores.	Interpreta la teoría y teoremas en la simplificación de máquinas de estado finito conectando sus estados de manera adecuada.
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
<b>Evidencia de conocimiento</b>			<b>Evidencia de producto</b>		<b>Evidencia de desempeño</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Casos</li> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Evaluación escrita</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluciones de ejercicios propuestos de grupos y codificación de información binaria.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación constante durante el desarrollo de los diferentes temas de este módulo.</li> </ul>

**UNIDAD DIDACTICA III: Grupos y Codificación.**

<b>UNIDAD DIDACTICA IV: Introducción a la Criptografía, máquinas de Turing.</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA IV:</b> Frente a problemas de optimización complejos conoce y desarrolla criptografía y máquinas de Turing para la solución de problemas diversos reconociendo sus limitaciones y conveniencia de forma crítica.					
	<b>SEM</b>	<b>CONTENIDO</b>			<b>ESTRATEGIA DIDACTICA</b>	<b>INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD</b>
		<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
	13	Criptografía: introducción, conceptos básicos. Teoría de números: propiedades, ejemplos. Números primos: definición, ejemplos.	Aplica conocimiento de criptografía y teoría de números.	Participa activamente en clase y respeta la opinión de sus compañeros.	Clase expositiva y análisis de información sobre criptografía y teoría de números.	Aplica conocimiento de criptografía y teoría de números al resolver ejercicios diversos
	14	Aritmética modular: definición, ejemplos. Congruencias lineales.	Reconoce la teoría de aritmética modular al investigar sobre congruencias lineales.	Demuestra orden y responsabilidad en todas las actividades asignadas.	Clase expositiva a fin de identificar las diferentes operaciones que se realizan en la aritmética modular.	Aplica la teoría de aritmética modular al resolver ejercicios sobre congruencias lineales y ecuaciones de recurrencia.
	15	Máquinas de Turing: definiciones básicas, construcción de máquinas, ejemplos.	Analiza casos prácticos con Máquinas de Turing determinando su construcción.	Trabaja en equipo.	Clase expositiva y análisis de información sobre las Maquinas de Turing.	Analiza casos prácticos de las Máquinas de Turing determinando su construcción en problemas aplicados.
	16	Lenguajes aceptados por la máquina de Turing.	Presenta un trabajo computacional sobre las máquinas de Turing.	Asume una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo al mismo tiempo que aporta en la resolución de los problemas.	Exposición de ejemplos prácticos sobre la Máquina de Turing.	Presenta un trabajo computacional sobre las máquinas de Turing en la actualidad.
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	<b>Evidencia de conocimiento</b>			<b>Evidencia de producto</b>		<b>Evidencia de desempeño</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Casos</li> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Evaluación escrita</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluciones a ejercicios propuestos relacionados a la aritmética modular y Maquinas de Turing.</li> </ul>		Participación constante durante el desarrollo de los diferentes temas de este módulo.

## **VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

### **6.1 MEDIOS ESCRITOS.**

- Separatas de temas del curso
- Capítulos de libros de referencia
- Guía de casos prácticos

### **6.2 MEDIOS VISUALES Y ELECTRONICOS:**

- Google Classroom
- Google Meet
- Google Drive
- Repositorios de datos
- Zoom
- Páginas webs

### **6.3 MEDIOS INFORMATICOS**

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet

## **VII. EVALUACIÓN**

### **1. Evidencias de Conocimiento.**

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

### **2. Evidencia de Desempeño.**

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

### 3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLE	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	20%	El ciclo académico comprende 4 módulos
Evaluación de Producto	40%	
Evaluación de Desempeño	40%	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

## VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIA WEB:

### Unidad didáctica I:

- García, F. (2020). Matemática Discreta. 3ª ed. Madrid. Paraninfo.
- Richard Johnsonbaugh. (2023). Matemáticas Discretas. 4ta. Ed. Pearson.
- Ralp P. Grimaldi. (2020). Matemática Discreta y Combinatoria. 3ra. Ed. Addison – Wesley Iberoamérica.
- <https://ccc.inaoep.mx/~emorales/Cursos/Automatas/principal.html>
- <https://www.matesfacil.com/automatas-lenguajes/automata-finito-y-su-lenguaje.html>
- [https://www.ecured.cu/Aut%C3%B3mata\\_finito](https://www.ecured.cu/Aut%C3%B3mata_finito)
- <https://www.geeksforgeeks.org/regular-expressions-regular-grammar-and-regular-languages/>

### Unidad didáctica II:

- García, F. (2020). Matemática Discreta. 3ª ed. Madrid. Paraninfo.
- Susana, S. (2022). Matemática discreta con aplicaciones. 4ª ed. México D.F. Cengage Learning.
- García, M. (2020). Matemática discreta para la computación. Nociones teóricas y problemas resueltos. 2ª ed. Jaén. Servicio de Publicaciones - Universidad de Jaén.
- Kolman; Busb; Ross. (2019). Estructuras de Matemáticas Discretas para la Computación. 3ra Ed. Prentice Hall.
- <http://www.jflap.org/>
- <https://ccc.inaoep.mx/~emorales/Cursos/Automatas/principal.html>
- <https://www.matesfacil.com/automatas-lenguajes/automata-finito-y-su-lenguaje.html>
- [https://www.ecured.cu/Aut%C3%B3mata\\_finito](https://www.ecured.cu/Aut%C3%B3mata_finito)
- <https://www.geeksforgeeks.org/regular-expressions-regular-grammar-and-regular-languages/>

### Unidad didáctica III:

- Richard Johnsonbaugh. (2023). Matemáticas Discretas. 4ta. Ed. Pearson.
- Ralp P. Grimaldi. (2020). Matemática Discreta y Combinatoria. 3ra. Ed. Addison – Wesley Iberoamérica.
- Kenneth H. Rosen. (2019). Matemática Discreta y sus aplicaciones. 5ta ed. Mc Graw Hill
- Kolman; Busb; Ross. (2019). Estructuras de Matemáticas Discretas para la Computación. 3ra Ed. Prentice Hall.
- <http://gaussianos.com/teoria-de-numeros-elemental-aritmetica-modular/>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Aritm%C3%A9tica\\_modular](http://es.wikipedia.org/wiki/Aritm%C3%A9tica_modular)

- <https://www.matematicas.ciencias.uchile.cl/juaco/section-interesting.html>
- <https://personales.unican.es/fioravam/Matem%C3%A1tica%20Discreta.html>

**Unidad didáctica IV:**

- Richard Johnsonbaugh. (2023). Matemáticas Discretas. 4ta. Ed. Pearson.
- Ralph P. Grimaldi. (2020). Matemática Discreta y Combinatoria. 3ra. Ed. Addison – Wesley Iberoamérica.
- Edgard R. Scheinerman. (2021). Matemática Discreta. 1ra ed. Thomson Learning
- Kolman; Busb; Ross. (2019). Estructuras de Matemáticas Discretas para la Computación. 3ra Ed. Prentice Hall.
- <https://turingmachine.io/>
- <https://morphett.info/turing/turing.html>
- <https://github.com/BMac9715/Maquinas-de-Turing>
- <https://www.youtube.com/watch?v=vHogZWKo49E>

**IX. PROBLEMAS QUE EL ESTUDIANTE RESOLVERA AL FINALIZAR EL CURSO**

MAGNITUD CAUSAL OBJETO DEL PROBLEMA	ACCION METRICA DE VINCULACIÓN	CONSECUENCIA METRICA VINCULANTE DE LA ACCIÓN
El estudiante desconoce la importancia de la matemática discreta II ya que podrá identificar su relación con la ciencia de la computación, programación, etc; siendo estos importantes en su formación profesional.	El estudiante determina la importancia de la matemática discreta II porque identificara su relación con la ciencia de la computación, programación, etc; siendo estos importantes en su formación profesional.	El estudiante determina que la matemática discreta II es fundamental para la informática y otras áreas, porque proporciona herramientas para modelar y resolver problemas que involucran conjuntos finitos o infinitos numerables. Es esencial para el diseño de algoritmos, la seguridad informática, la teoría de números y la criptografía.
Se evidencia que los estudiantes desconocen los antecedentes y conceptos básicos de la matemática discreta II (Lenguajes, autómatas, máquinas de Turing).	Los estudiantes empiezan a conocer los antecedentes y conceptos básicos de la matemática discreta II (Lenguajes, autómatas, máquinas de Turing).	Los temas de matemática discreta II sientan las bases para comprender y diseñar estructuras de datos eficientes, la teoría de conjuntos, también es fundamental para el diseño de bases de datos y la optimización de consultas.
Explicar los antecedentes y conceptos básicos de la matemática discreta II y su relación con la ciencia de la computación; estableciendo la fundamentación para entender los adelantos en la Informática.	Conoce los antecedentes y conceptos básicos de la matemática discreta II y su relación con la ciencia de la computación; estableciendo la fundamentación para entender los adelantos en la Informática.	La matemática discreta II es una disciplina de las Matemáticas que descansa sobre dos pilares fundamentales: la lógica y la combinatoria. La lógica aporta los principios del razonamiento y la inferencia, así como la completitud y consistencia para demostrar teoremas, mientras que la combinatoria permite profundizar en las diferentes maneras de ordenar y combinar los grupos finitos de objetos.

Huacho, 30 de marzo del 2026



Universidad Nacional  
"José Faustino Sánchez Carrión"

**CASTAÑEDA SAMANAMÚ MIGUEL ANGEL**  
**DNU517**