



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
 "NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"



FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Institución Educativa: I.E.P. "EL BUEN PASTOR"
- 1.2. Ciclo: VII
- 1.3. Grado: Cuarto
- 1.4. Sección: "A"
- 1.5. Fecha: 21 de agosto del 2019
- 1.6. Hora de inicio: 17:00
- 1.7. Tiempo probable: 45 minutos
- 1.8. Bachiller: Ana Cecilia Saldaña Huamán
- 1.9. Especialidad: Matemática e Informática
- 1.10. Jurado Evaluador:

Presidente: Lic. Constante Carranza Sánchez
 Secretario: Dr. César Augusto Garrido Jaeger
 Vocal: Ing. José Ramón Herrera Machuca

II. DATOS CURRICULARES:

- 2.1. Área: Matemática
- 2.2. Título de la sesión: Evaluación de tablas de verdad.

III. APRENDIZAJES ESPERADOS.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Resuelve problemas del contexto real y matemáticas	Comunica y representa ideas matemáticas	Establece relaciones entre proposiciones lógicas, mediante el empleo de conectivos lógicos	Observación	Fichas de Observación
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Elabora y usa estrategias	Resuelve problemas con tablas de valores de verdad de proposiciones compuestas		

Carvajal

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA.

Elementos	Estrategias	Recursos o Materiales	Tiempo Probable
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • La docente saluda a los estudiantes y plantea la siguiente pregunta: ¿Qué actividades realizamos en la clase anterior? ¿Qué logramos aprender? • Recoge los saberes previos de los estudiantes participando de manera oral y en la pizarra. • Organiza y sistematiza la información de acuerdo con los conocimientos previos de los estudiantes, sin emitir juicios de valor. • La docente informa a los estudiantes la utilidad e importancia del aprendizaje y señala las acciones que deben realizar para el logro de los aprendizajes esperados: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Relación entre proposiciones lógicas y conectivos lógicos. ❖ Conocer y aplicar correctamente las tablas de valores de verdad. 	Pizarra Plumones Mota y papel Bond	10 minutos
PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> • La docente procede a desarrollar el tema. • La Docente realiza un resumen de las operaciones lógicas: conjunción, disyunción inclusiva y exclusiva, condicional y bicondicional. • Se plantean ejercicios sobre formulas lógicas para que los alumnos construyan tablas de valores de verdad y las evalúen. • Se realiza la evaluación formativa. La docente registra el desempeño de los estudiantes usando la ficha de observación. • Una vez concluida la explicación se procede a resolver otros problemas planteados aplicando lo aprendido en la presente sesión de clase. 	Pizarra Plumones Mota	25 minutos
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza el proceso de la metacognición: ¿Qué aprendí hoy? ¿Para qué me sirve lo aprendido? • La docente deja propuesto algunos ejercicios de aplicación para que sean resueltos. 	Ficha de observación	5 minutos

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica:

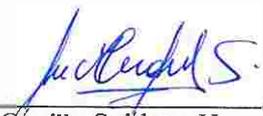
- S.A.C., (2013). *Matemática por áreas, lima-Perú .ediciones lexicom.*
- Rojas, A. (2003). *Matemática. lima-Perú. 2. editorial san marcos.*

De Profundización:

- Seymour, L. (2000). *Teoría de conjuntos y temas afines. editora e imprenta Maval S.A.*
- Figueroa, R. (2006), *Matemática básica. lima Perú. novena edición.*
- Irvin, M. (2013), *Introducción a la lógica. segunda edición. editorial Limusa, s.a.*

Técnico Pedagógico:

- Fletcher, T. (1997). *Didáctica de la matemática moderna. Barcelona-España. editorial Teicle.*



Ana Cecilia Saldaña Huamán
BACHILLER



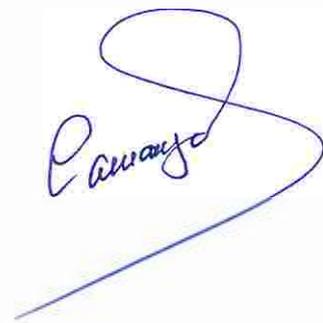
Constanze Rosario Carranza Sánchez
PRÉSIDENTE DE JURADO

VI ANEXOS

Lista de Cotejo

Ficha de Observación

Práctica



LISTA DE COTEJO

E. Avaraya

Grado: Cuarto

Nivel: Secundario

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resuelve Problemas de Contexto real		Resuelve Problemas de Tablas de Verdad de Proposiciones Compuestas	
		SI	NO	SI	NO
1	ARAUJO SAUCEDO, Anthony Michael				
2	ASPILLAGA GONZALES, Joshua Diego				
3	CHILÓN CUEVA, Ronaldiño				
4	COLLANTES DEZA, Daniel Arturo				
5	HUAMÁN CHILÓN, Luz Estelita				
6	HUATAY CUEVA, Abner Edison				
7	ISPILCO ISHPILCO, Jhohan Alexis				
8	MURRUGARRA HUARIPATA, Frank Nilber				
9	POMPA CUEVA, Jhenny Kimberly				
10	PORTAL VALENCIA, Hilda Isaura				
11	QUISPE TOLEDO, Ericka Yajaida				
12	RAMOS TORRES, David				
13	SALAZAR RODRIGUEZ, Jean Pool Thomas				
14	TEJADA PERALTA, William Alexis				
15	TERÁN CHILÓN, Leydi Adaly				
16	TERRONES CONCEPCIÓN, Lynda Jemima				
17	VILELA PAREDES, Joseph Omar				

Ana Cecilia Saldana Huaman
 Ana Cecilia Saldana Huaman
BACHILLER

FICHA DE OBSERVACIÓN

Docente: Ana Cecilia Saldaña Huamán

Grado y Sección: Cuarto+ Única.

Escribe en cada indicador el logro de aprendizaje del estudiante de acuerdo con la siguiente escala: C en inicio; B en proceso; A logrado; AD logro destacado

N°	ESTUDIANTE	Relaciona Proposiciones Lógicas	Usa Tablas de valores de Verdad	Representa Proposiciones Compuestas
1	Araujo Saucedo, Anthony Michael			
2	Aspillaga Gonzales, Joshua Diego			
3	Chilón Cueva, Ronaldiño			
4	Collantes Deza, Daniel Arturo			
5	Huamán Chilón, Luz Estelita			
6	Huatay Cueva, Abner Edison			
7	Ispilco Ishpilco, Jhohan Alexis			
8	Murrugarra Huaripata, Frank Nilber			
9	Pompa Cueva, Jhenny Kimberly			
10	Portal Valencia, Hilda Isaura			
11	Quispe Toledo, Ericka Yajaida			
12	Ramos Torres, David			
13	Salazar Rodriguez, Jean Pool Thomas			
14	Tejada Peralta, William Alexis			
15	Terán Chilón, Leydi Adaly			
16	Terrones Concepción, Lynda Jemima			
17	Vilela Paredes, Joseph Omar			

Ana Cecilia Saldaña Huamán
BACHILLER

Caruana

RESUMEN

Proposición Simple o Atómica: es una proposición que en su forma más elemental, consta de uno o varios sujetos y de un solo predicado que afirma algo en torno a dichos sujetos.

Ejemplos:

1. 8 es un número impar
2. Juan tiene más edad que Pedro
3. 5 es divisible por 30

NOTA: Las proposiciones simples o atómicas se simbolizan por las letras p, q, r, s, \dots , etc. Estas letras son llamadas variables proposicionales.

Del ejemplo 1. tenemos: p : 8 es un número impar

Proposición Compuesta o Molecular: Es aquella que está constituida por dos o más proposiciones simples o atómicas; o es una negación.

Ejemplos:

1. 5 es un número par y 2 es un número impar.
2. O 5 es un número primo o 2 es un número par

Del ejemplo N° 1. tenemos:

p : 5 es un número par

q : 2 es un número impar

Simbolización: $p \wedge q$

OPERACIONES LÓGICAS Y TABLAS DE VALORES DE VERDAD

La validez de una proposición compuesta depende de los valores de verdad de las proposiciones simples que la componen y se determina mediante una tabla de verdad.

1. Conjunción: Vincula dos proposiciones mediante el conectivo lógico "y".

Se denota por: " $p \wedge q$ "

Ejemplo: "La semana tiene 8 días y el año 12 meses".

Su tabla de valores de verdad es:

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

La conjunción es verdadera si y solo si p, q son verdaderos, en cualquier otro caso es falsa.

2. Disyunción. También conocido como Disyunción Débil, vincula dos proposiciones mediante el conectivo lógico "o"

Panacea

Se denota por: " $p \vee q$ "

Ejemplo: "Alicia canta o Juan viaja a Lima"

Su tabla de verdad es:

P	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

La Disyunción es falsa si y solo si p, q son falsos, en cualquier otro caso es verdadera.

3. Disyunción Exclusiva: También conocida como Disyunción Fuerte, vincula dos proposiciones mediante el conectivo lógico: o , o

Se denota por: " $p \vee\vee q$ "

Ejemplo: "O Elena se casó de civil en Miraflores o en barranco".

Su tabla de valores de verdad es:

P	q	$p \vee\vee q$
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

La Disyunción Exclusiva es verdadera si y solo si por lo menos una de las dos proposiciones componentes es verdadera y no las dos a la vez, resultando falso en los otros casos.

4. Condicional: Vincula dos proposiciones mediante el conectivo lógico: "si' , entonces "

Se denota por: " $p \rightarrow q$ "

p recibe el nombre de antecedente, mientras que q es el consecuente

Ejemplo: "Si estudio, entonces aprobaré el examen de matemáticas".

Su tabla de valores de verdad es:

P	q	$p \rightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

5. Bicondicional: vincula dos proposiciones mediante el conectivo lógico: " si solo si "

Se denota por: " $p \leftrightarrow q$ "

Ejemplo: "viajo al Cuzco si y solo si consigo pasajes"

Laura

Su tabla de valores de verdad es:

P	q	$p \leftrightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

El bicondicional es verdadero sí y sólo sí sus componentes son ambos verdaderos o ambos falsos, y si tienen el valor de verdad opuestos, entonces es falsa.

6. La Negación: Cuando una expresión contradice a una proposición simple se obtiene una negación.

Se denota por: " $\sim p$ "

Ejemplo: "No es cierto que Lima es la capital de Bolivia".

Su tabla de verdad es:

P	$\sim p$
V	F
F	V

Si la proposición es verdadera, su negación es falsa y si la proposición es falsa, su negación es verdadera.

Carvajal

EJERCICIOS

Evaluar la tabla de valores de verdad de los siguientes esquemas moleculares.

1.

$$A = \sim(p \wedge q) \leftrightarrow [(\sim p) \vee (\sim q)]$$

P	q	\sim	$(p \wedge q)$	\leftrightarrow	$[(\sim p) \vee (\sim q)]$	\vee	$(\sim q)$
V	V	F	V	V	F	F	F
V	F	V	F	V	F	V	V
F	V	V	F	V	V	V	F
F	F	V	F	V	V	V	V
PASOS		2	1	6	3	5	4

2.

$$B = (p \rightarrow q) \leftrightarrow \sim(p \wedge \sim q)$$

p	q	$(p \rightarrow q)$	\leftrightarrow	\sim	(p	\wedge	$\sim q)$
V	V	V	V	V	V	F	F
V	F	F	V	F	V	V	V
F	V	V	V	V	F	F	F
F	F	V	V	V	F	F	V
PASOS		1	4	3	2		



PRÁCTICA

Evalúa la tabla de valores de verdad de los siguientes esquemas moleculares.

1. $[(\sim p \wedge q) \rightarrow \sim r] \leftrightarrow [r \wedge \sim (p \vee \sim q)]$
2. $[(p \wedge q) \wedge p] \rightarrow (p \vee q)$
3. $(p \wedge \sim q) \leftrightarrow (\sim p \vee q)$
4. $\sim(\sim p \vee \sim q) \underline{\vee} (q \wedge \sim p)$
5. $[(\sim p \rightarrow \sim q) \wedge \sim r] \leftrightarrow [\sim r \wedge (p \vee \sim q)]$
6. $[(\sim p \leftrightarrow q) \wedge r] \rightarrow [\sim q \vee \sim r]$
7. $[(p \rightarrow \sim q) \wedge (r \leftrightarrow \sim p)] \vee (\sim r \rightarrow q)$