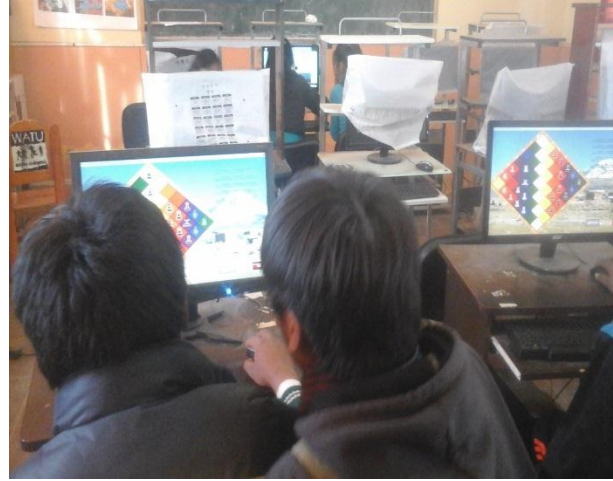


III ENCUENTRO DE EXPERIENCIAS INNOVADORAS EN EL USO DE TIC EN AULA INNOVA BOLIVIA



IMPLEMENTACIÓN DEL M2.1 ACHANK'ARA EN LOS PROCESOS PEDAGÓGICOS

UNIDAD EDUCATIVA : JANCO JANCO
DISTRITO EDUCATIVO : CARIPUYO

LIC. EUSEBIO F. MARCA M.

QUE ES EL ACHANK'ARA

El achank'ara es un juego de mesa por turnos, que se desarrolla sobre un tablero cuadrado compuesto por 49 casillas. Cada bando está formado por 15 piezas, con diferentes funciones y valores. El tablero es una combinación de 7 colores en degrade (kisa) en 49 casillas iguales.

Cada bando se compone de un inca, una coya, dos amautas, dos llamas, dos pucaras, dos mallkus y cinco guerreros. Los bandos se distinguen entre sí por un color particular (claro y oscuro). Independientemente del bando, cada tipo de pieza tiene un movimiento particular sobre el tablero multicolor.

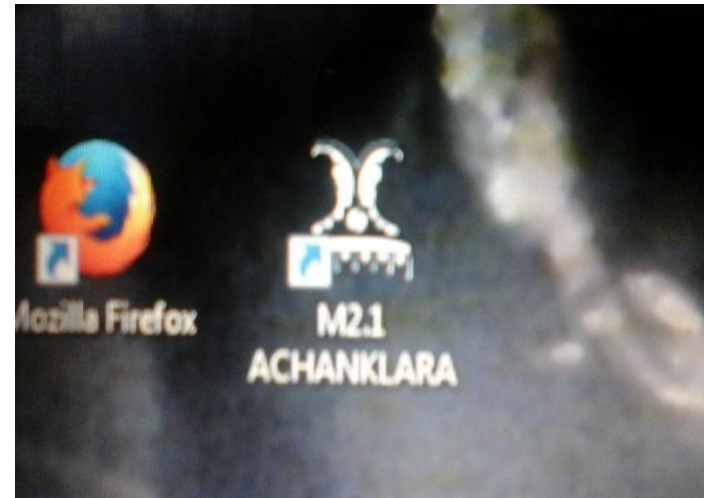
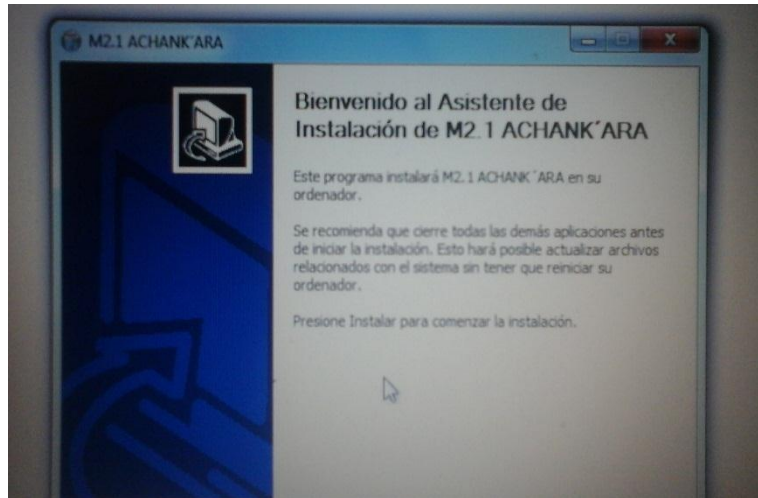
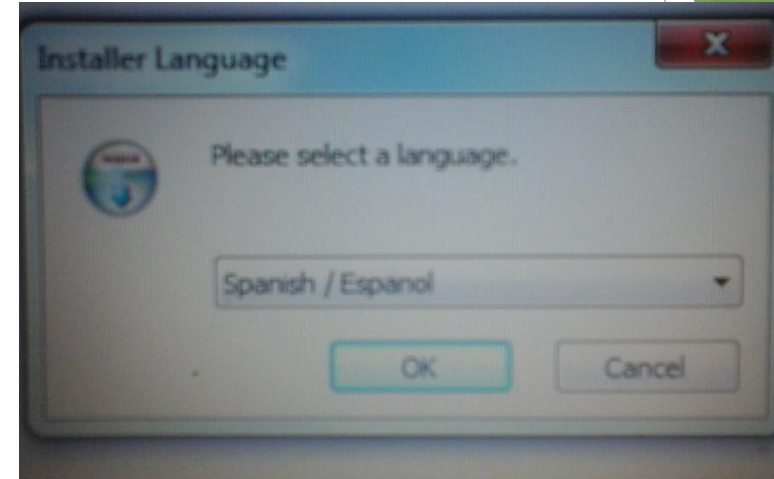
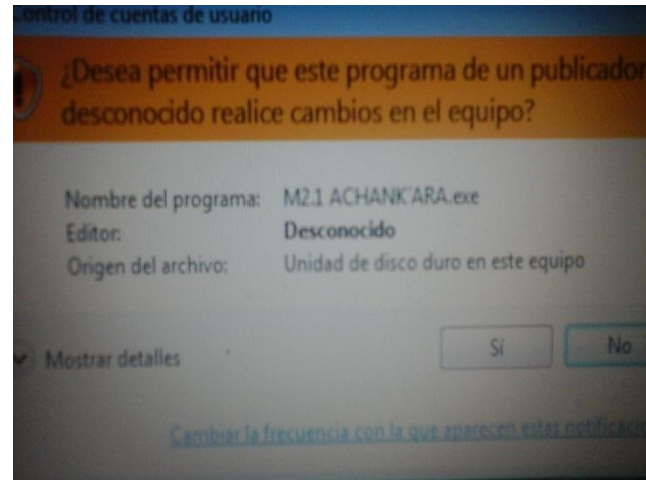
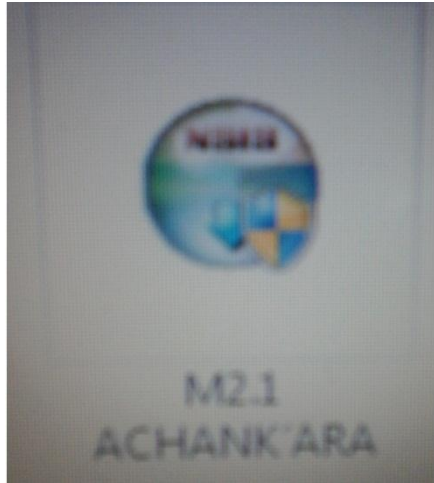


M2.1 ACHANK'ARA (software educativo)

El M2.1 ACHANK'ARA es un software educativo para PCs, estas pueden ser de escritorio o portátiles de cualquier marca y modelo. El software educativo fue diseñado en una plataforma PYTHON siguiendo tres fases en su desarrollo, la primera la parte gruesa donde está el diseño del tablero y de las piezas, posteriormente el desarrollo de la programación de las jugadas según las reglas del juego ya establecidos, finalmente la parte de comunicación con las diferentes computadoras y también entre computadoras mediante la comunicación WIFI.



PASOS PARA LA INSTALACIÓN



CARACTERISTICAS DE LAS PIEZAS



OBJETIVOS HOLISTICOS

- Fortalecer la formación integral de las y los estudiantes a través de la implementación del M2.1 ACHANK'ARA en los procesos pedagógicos revalorizando nuestras identidades culturales, para contribuir a la revolución tecnológica científica en armonía con la madre tierra.
- Difundir mediante un programa a nivel nacional la implementación del software en los diferentes sistemas de educación, como deporte y ciencia, que represente a las culturas wankarani, chiripa, tiwanaku, señoríos aymaras, los incas y las 36 nacionalidades que componen el Estado Plurinacional de Bolivia.

FUNDAMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA

¿Cómo enseñaríamos a pensar a las y los estudiantes?

¿ se podría realmente enseñar a pensar?

Estas dos preguntas, la necesidad de ayudar a los estudiantes en su problemática y dar respuesta al nuevo modelo me impulsaron a realizar el software educativo y la **implementación del M2.1 ACHANK'ARA EN LOS PROCESOS PEDAGOGICOS** para poder fortalecer el desarrollo de las dimensiones y contribuir a una formación integral que mediante los cuales promover en las y los estudiantes una conciencia productiva, creativa y transformadora para generar modelos matemáticos que ayuden a comprender contenidos matemáticos específicos

DIMENSIONES DE LA PROPUESTA

La implementación y la enseñanza del M2.1 Achank'ara es importante porque se ha demostrado que se desarrolla en las y los estudiantes muchas habilidades intelectuales y emocionales que están directamente relacionadas con la formación integral y holística para el vivir bien, por tanto dividiremos en dimensiones del ser y decidir y dimensiones del saber y hacer:

SER Y DECIDIR

- ▶ Control emocional
- ▶ Sentido de transparencia
- ▶ Sentido de logro y autoestima
- ▶ Paciencia
- ▶ Empatía
- ▶ Análisis y síntesis
- ▶ Creatividad e imaginación

SABER Y HACER

- ▶ Atención y concentración
- ▶ Memoria
- ▶ Resolución de problemas y toma de decisiones bajo presión
- ▶ El razonamiento lógico-matemático
- ▶ Abstracción, organización Y visualización espacial

PRODUCTOS O RESULTADOS ESPERADOS

A través de la implementación de este software educativo M2.1 ACHANK'ARA se pretende alcanzar dos tipos de productos.

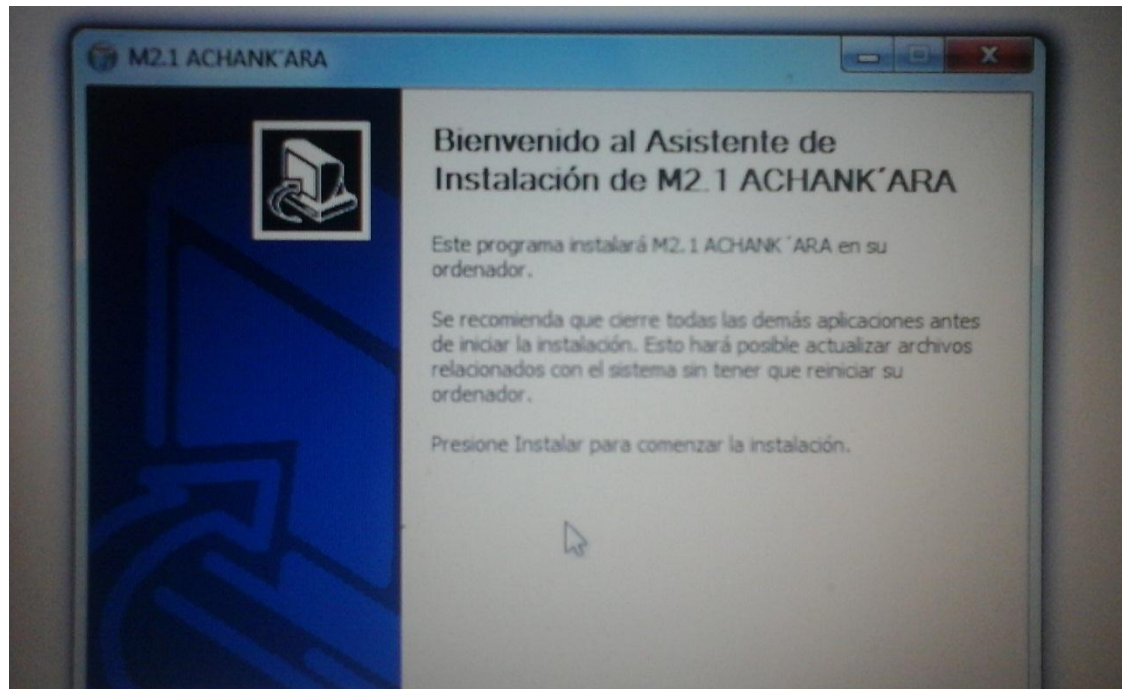
- ❖ Producto tangible con la construcción de tableros y las piezas.**
- ❖ Campeonatos de achank'ara**
- ❖ Producto intangible lo cual fortalezca la formación integral de las y los estudiantes, especialmente en el razonamiento lógico matemático y también el desarrollo de diferentes contenidos integrados al mismo juego.**
- ❖ Incentivar a la creación de otros juegos lúdicos, video juegos que fortalezcan el proceso de aprendizaje enseñanza.**

DESCRIPCIÓN DE LA OPERATIVIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

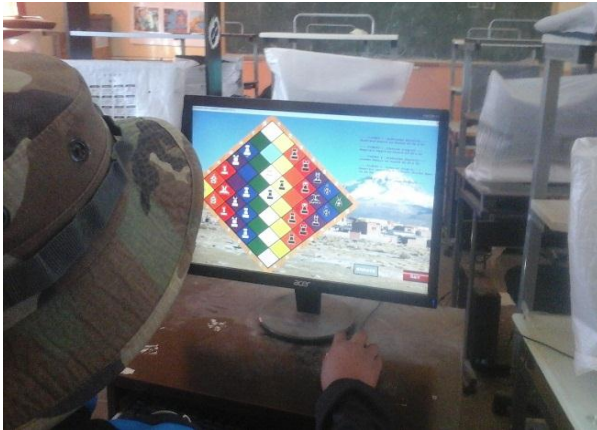
PRIMER MOMENTO

PRESENTACIÓN DEL JUEGO A TRAVEZ DE UN VIDEO TUTORIAL

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO



INTERACCIÓN CON EL JUEGO



SEGUNDO MOMENTO.

Con las anotaciones de las partidas se realizan operaciones algebraicas:

CLARAS	OSCURAS
1. LL2e	1. 4d
2. LL5b	2. 4e
3. 6b	3. LL5d
4. 5c	4. LL3f
5. x5d	5. x5d
6. 3d	6. x3d
7. x3d	7. A5f
8. LL3a	8. LL1g
9. LLx1g	9. 4c
10. Px4c	10.5d

Suma algebraica

$ll+ll+ll+ll = 4ll$ esto en función a la letra ll

$5b+6b = 11b$ esto en función a la letra b

$5d+3d+3d = 11d$ esto en función a la letra d

Resta algebraica

Calcular la diferencia de capturas

$$4x - (2x) = 2x$$

$$4ll - (3ll) = ll$$

SEGUNDO MOMENTO.

Con las anotaciones de las partidas se realizan operaciones de porcentaje:

Problema general: *¿hallar el porcentaje de movimientos de cada una de las piezas en 10 jugadas tanto en claras como oscuras?*

Para hallar este problema aplicaremos la regla de tres simple directa.

Piezas claras.

Guerreros:

10 jugadas → 100%

5 jugadas → X

$$\text{Entonces. } X \cdot 10 = 5 \cdot 100$$

$$\text{Despejando } x \quad x = \frac{5 \cdot 100}{10}$$

$$\text{Por tanto } x = \frac{5000}{10} = 50$$

Con las anotaciones de 39 jugadas podemos interpretar el comportamiento estadístico de cada una de las piezas.

NOMBRE	FREC(f)	FREC(h)	FREC(p)
INCA	2	0.05	5%
COYA	10	0.26	26%
AMAUTA	5	0.13	13%
LLAMA	5	0.13	13%
PUCARA	6	0.15	15%
GUERRERO	11	0.28	28%
	$N = 39$	$h = f/n$	$p = h*100$

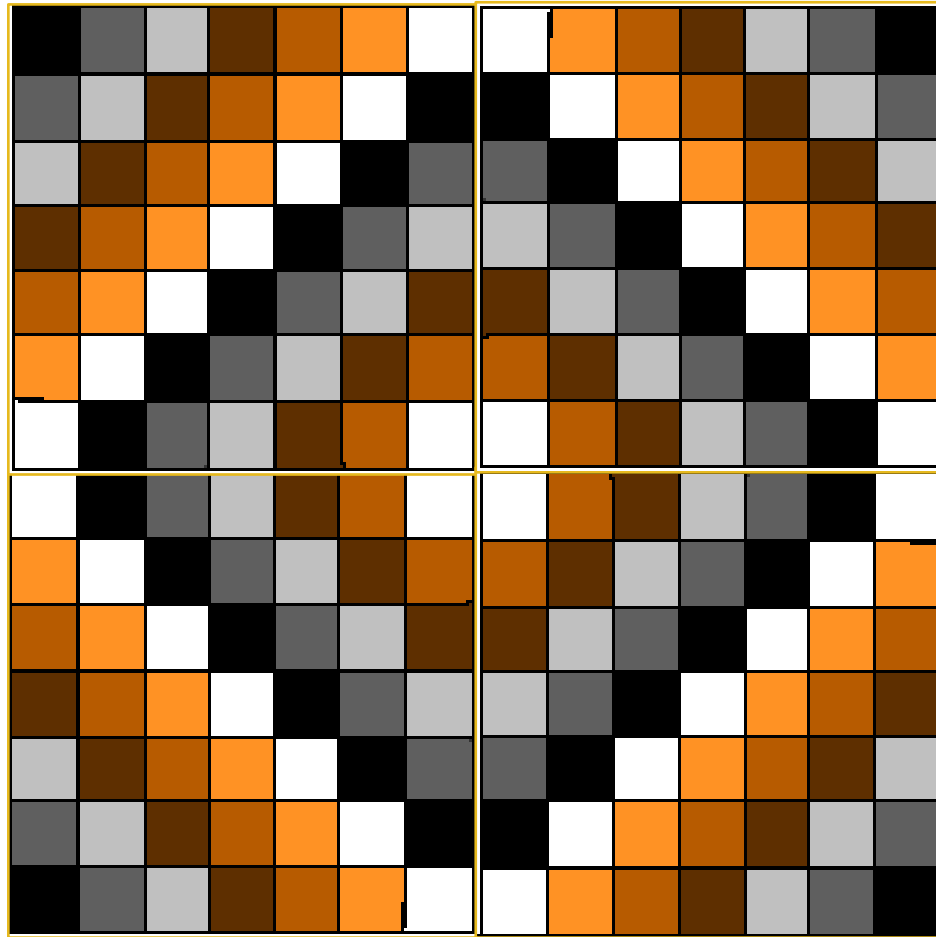
TECER MOMENTO

El tercer momento consiste en realizar la conexión a través de la red WIFI ya sea por Apps o una red inalámbrica externa, el cual consiste en conectar dos computadoras portátiles y poder realizar una partida de achant'ara cada uno desde su PC y al alcance de la red.



DEMOSTRACIONES ALGEBRAICAS

Con la unión de 4
tableros de
achank'ara logramos
formar una enorme
chakana y que en el
centro de ella, por la
unión se forma una
cuadratura sagrada y
en el cual realizamos
demostraciones
algebraicas



DEMOSTRACIONES



DEMOSTRACIONES

Ejemplo 1. Multiplicar los polinomios: $2x+3$ por $3x+5$

3	$9x$	15
$2x$	$6x^2$	$10x$
	$3x$	5

$$= 6x^2 + 19x + 15$$

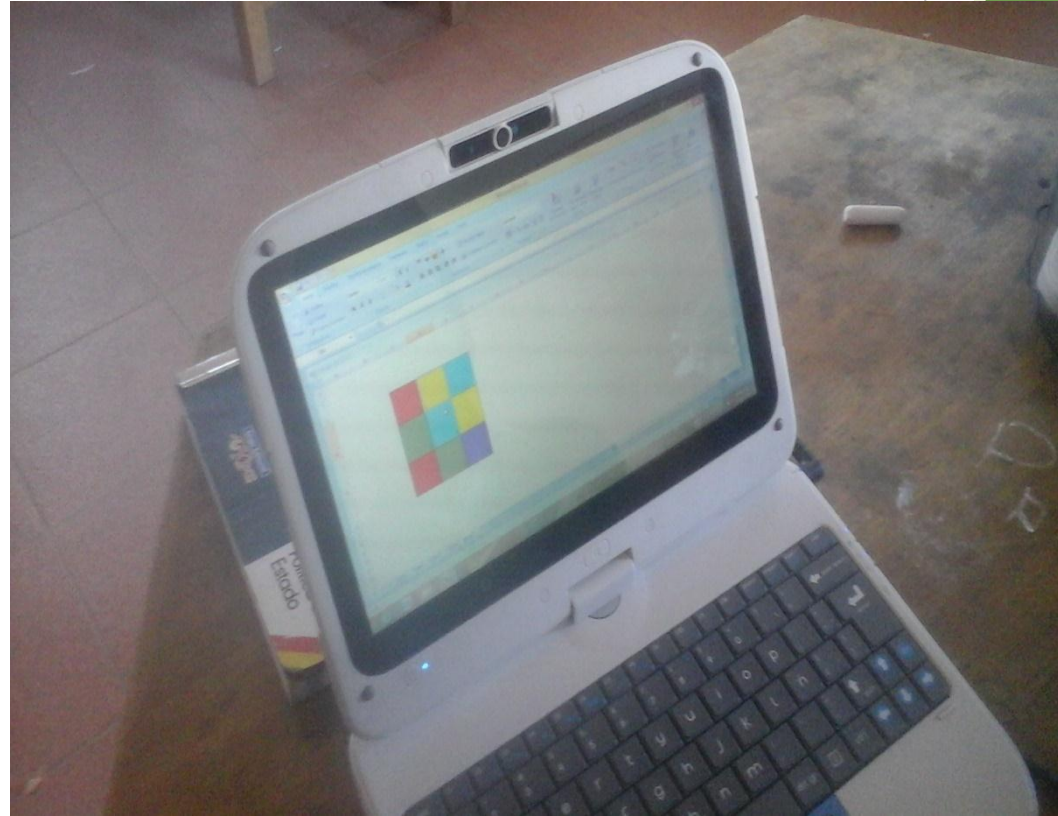
DEMOSTRACIONES

Ejercicio 2. factorar: $8x^2 + 2x - 3$.

-1	$-4x$	3
$2x$	$8x^2$	6
	$4x$	3

Sol. $(2x-1)(4x+3)$

DEMOSTRACIONES



		$6x^2$	$5x$	-4			
	4	8	4				
	3	6	-3		$(3x+4)(2x-1)$		
		2	-1				

DETERMINACIÓN DE LOS RECURSOS NECESARIOS (MATERIALES Y FINANCIEROS)

Los materiales necesarios para la implementación responden por una parte a los equipos y por otro lado el software.

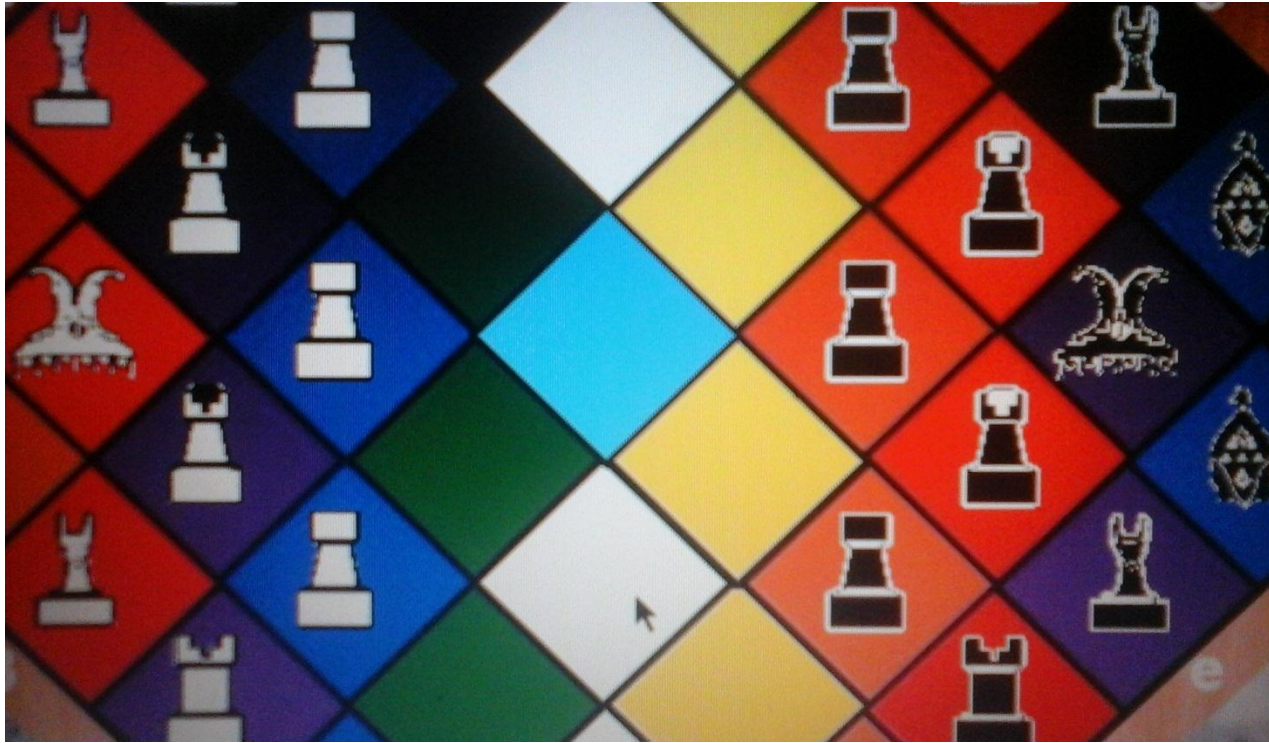
- Computadoras de escritorio y/o portátiles**
- Celulares androide superior a 4.4.2**
- Aplicación portable**

Las computadoras pueden ser de cualquier marca o modelo, los celulares también pueden ser de cualquier marca o modelo pero superiores a 4.4.2 o que tenga la opción Mobile hotspot, para poder hacer conexión wifi entre dos máquinas portátiles.

CONCLUSIONES

- **Desde que nacemos almacenamos información a través de la experiencia y la recopilación, pero después de un tiempo tenemos que llegar a producir conocimientos que también generen nuevos conocimientos.**
- **Soñar, imaginar, desear y crear son los cuatro principios de la revolución intelectual. (E. La doble Marca)**

GRACIAS...



ESPACIO PARA LAS PREGUNTAS