



SEGUNDA CAPACITACIÓN NIVEL BÁSICO

Olimpiadas Regionales de Matemáticas-Secundaria

Escuela de Matemáticas
Universidad Industrial de Santander
Grupo Edumat

Bucaramanga, mayo 6 de 2021



Informes:

olimpiadas.matematicas@uis.edu.co

Tel.: 6344000 ext. 2316; 6450301.

 *Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS.*

Pensamiento Lateral

- ▶ Cuando los hermanos Wright se pusieron a construir una máquina voladora, muchas personas inteligentes les aseguraron que su proyecto era una empresa descabellada. Todos sabían que una máquina más pesada que el aire no podía volar.
- ▶ Cuando Marconi trató de transmitir una señal de radio desde Inglaterra a Canadá, los expertos desecharon la idea de enviar ondas de radio a través de la superficie curva de la Tierra. Pero Marconi lo logró.
- ▶ Cuando Copérnico y Galileo propusieron que el sol y no la Tierra, era el centro del universo conocido, se los condenó como herejes peligrosos.

Pensamiento Lateral

- ▶ Cuando los hermanos Wright se pusieron a construir una máquina voladora, muchas personas inteligentes les aseguraron que su proyecto era una empresa descabellada. Todos sabían que una máquina más pesada que el aire no podía volar.
- ▶ Cuando Marconi trató de transmitir una señal de radio desde Inglaterra a Canadá, los expertos desecharon la idea de enviar ondas de radio a través de la superficie curva de la Tierra. Pero Marconi lo logró.
- ▶ Cuando Copérnico y Galileo propusieron que el sol y no la Tierra, era el centro del universo conocido, se los condenó como herejes peligrosos.

Pensamiento Lateral

- ▶ Cuando los hermanos Wright se pusieron a construir una máquina voladora, muchas personas inteligentes les aseguraron que su proyecto era una empresa descabellada. Todos sabían que una máquina más pesada que el aire no podía volar.
- ▶ Cuando Marconi trató de transmitir una señal de radio desde Inglaterra a Canadá, los expertos desecharon la idea de enviar ondas de radio a través de la superficie curva de la Tierra. Pero Marconi lo logró.
- ▶ Cuando Copérnico y Galileo propusieron que el sol y no la Tierra, era el centro del universo conocido, se los condenó como herejes peligrosos.

Pensamiento Lateral

- ▶ Cuando los hermanos Wright se pusieron a construir una máquina voladora, muchas personas inteligentes les aseguraron que su proyecto era una empresa descabellada. Todos sabían que una máquina más pesada que el aire no podía volar.
- ▶ Cuando Marconi trató de transmitir una señal de radio desde Inglaterra a Canadá, los expertos desecharon la idea de enviar ondas de radio a través de la superficie curva de la Tierra. Pero Marconi lo logró.
- ▶ Cuando Copérnico y Galileo propusieron que el sol y no la Tierra, era el centro del universo conocido, se los condenó como herejes peligrosos.

Creatividad: Pensamiento Lateral (Edward de Bono 1969)

1. Es un enfoque para resolver problemas desde distintos puntos de vista alejándonos de las pautas de pensamiento lógicas y permitiendo encontrar nuevos caminos de respuesta a las situaciones o desafíos ya planteados.
2. El pensamiento lateral se opone al pensamiento vertical que es tipo de pensamiento analítico que se basa en la secuencia de ideas más lógicas.

Creatividad: Pensamiento Lateral (Edward de Bono 1969)

1. Es un enfoque para resolver problemas desde distintos puntos de vista alejándonos de las pautas de pensamiento lógicas y permitiendo encontrar nuevos caminos de respuesta a las situaciones o desafíos ya planteados.
2. El pensamiento lateral se opone al pensamiento vertical que es tipo de pensamiento analítico que se basa en la secuencia de ideas más lógicas.

Creatividad: Pensamiento Lateral (Edward de Bono 1969)

1. Es un enfoque para resolver problemas desde distintos puntos de vista alejándonos de las pautas de pensamiento lógicas y permitiendo encontrar nuevos caminos de respuesta a las situaciones o desafíos ya planteados.
2. El pensamiento lateral se opone al pensamiento vertical que es tipo de pensamiento analítico que se basa en la secuencia de ideas más lógicas.

Pensamiento Lateral vs Pensamiento vertical

3. El pensamiento lateral pretende encontrar conclusiones sorprendentes y alternativas, es más provocativo y generador de ideas diferentes al no responder a un pensamiento lineal, secuencial y lógico.

4. El pensamiento lateral:

- ▶ Es provocativo, creativo y divergente.
- ▶ No sabe lo que busca hasta que lo encuentra.
- ▶ Busca los caminos menos evidentes.
- ▶ Puede dar pasos en falso.
- ▶ Puede y debe efectuarse saltos.

Pensamiento Lateral vs Pensamiento vertical

3. El pensamiento lateral pretende encontrar conclusiones sorprendentes y alternativas, es más provocativo y generador de ideas diferentes al no responder a un pensamiento lineal, secuencial y lógico.

4. El pensamiento lateral:

- ▶ Es provocativo, creativo y divergente.
- ▶ No sabe lo que busca hasta que lo encuentra.
- ▶ Busca los caminos menos evidentes.
- ▶ Puede dar pasos en falso.
- ▶ Puede y debe efectuarse saltos.

Pensamiento Lateral vs Pensamiento vertical

3. El pensamiento lateral pretende encontrar conclusiones sorprendentes y alternativas, es más provocativo y generador de ideas diferentes al no responder a un pensamiento lineal, secuencial y lógico.

4. El pensamiento lateral:

- ▶ Es provocativo, creativo y divergente.
- ▶ No sabe lo que busca hasta que lo encuentra.
- ▶ Busca los caminos menos evidentes.
- ▶ Puede dar pasos en falso.
- ▶ Puede y debe efectuarse saltos.

Pensamiento Lateral vs Pensamiento vertical

3. El pensamiento lateral pretende encontrar conclusiones sorprendentes y alternativas, es más provocativo y generador de ideas diferentes al no responder a un pensamiento lineal, secuencial y lógico.

4. El pensamiento lateral:

- ▶ Es provocativo, creativo y divergente.
- ▶ No sabe lo que busca hasta que lo encuentra.
- ▶ Busca los caminos menos evidentes.
- ▶ Puede dar pasos en falso.
- ▶ Puede y debe efectuarse saltos.

Pensamiento Lateral vs Pensamiento vertical

3. El pensamiento lateral pretende encontrar conclusiones sorprendentes y alternativas, es más provocativo y generador de ideas diferentes al no responder a un pensamiento lineal, secuencial y lógico.

4. El pensamiento lateral:

- ▶ Es provocativo, creativo y divergente.
- ▶ No sabe lo que busca hasta que lo encuentra.
- ▶ Busca los caminos menos evidentes.
- ▶ Puede dar pasos en falso.
- ▶ Puede y debe efectuarse saltos.

Pensamiento Lateral vs Pensamiento vertical

3. El pensamiento lateral pretende encontrar conclusiones sorprendentes y alternativas, es más provocativo y generador de ideas diferentes al no responder a un pensamiento lineal, secuencial y lógico.

4. El pensamiento lateral:

- ▶ Es provocativo, creativo y divergente.
- ▶ No sabe lo que busca hasta que lo encuentra.
- ▶ Busca los caminos menos evidentes.
- ▶ Puede dar pasos en falso.
- ▶ Puede y debe efectuarse saltos.

Pensamiento Lateral vs Pensamiento vertical

3. El pensamiento lateral pretende encontrar conclusiones sorprendentes y alternativas, es más provocativo y generador de ideas diferentes al no responder a un pensamiento lineal, secuencial y lógico.

4. El pensamiento lateral:

- ▶ Es provocativo, creativo y divergente.
- ▶ No sabe lo que busca hasta que lo encuentra.
- ▶ Busca los caminos menos evidentes.
- ▶ Puede dar pasos en falso.
- ▶ Puede y debe efectuarse saltos.

Pensamiento Lateral vs Pensamiento vertical

5. El pensamiento vertical:

- ▶ Es analítico, selectivo y convergente.
- ▶ Sabe lo que está buscando.
- ▶ Sigue los caminos más evidentes.
- ▶ Cada paso ha de ser correcto.
- ▶ Se basa en la secuencia de ideas.

Pensamiento Lateral vs Pensamiento vertical

5. El pensamiento vertical:

- ▶ Es analítico, selectivo y convergente.
- ▶ Sabe lo que está buscando.
- ▶ Sigue los caminos más evidentes.
- ▶ Cada paso ha de ser correcto.
- ▶ Se basa en la secuencia de ideas.

Pensamiento Lateral vs Pensamiento vertical

5. El pensamiento vertical:

- ▶ Es analítico, selectivo y convergente.
- ▶ Sabe lo que está buscando.
- ▶ Sigue los caminos más evidentes.
- ▶ Cada paso ha de ser correcto.
- ▶ Se basa en la secuencia de ideas.

Pensamiento Lateral vs Pensamiento vertical

5. El pensamiento vertical:

- ▶ Es analítico, selectivo y convergente.
- ▶ Sabe lo que está buscando.
- ▶ Sigue los caminos más evidentes.
- ▶ Cada paso ha de ser correcto.
- ▶ Se basa en la secuencia de ideas.

Pensamiento Lateral vs Pensamiento vertical

5. El pensamiento vertical:

- ▶ Es analítico, selectivo y convergente.
- ▶ Sabe lo que está buscando.
- ▶ Sigue los caminos más evidentes.
- ▶ Cada paso ha de ser correcto.
- ▶ Se basa en la secuencia de ideas.

Pensamiento Lateral: Técnica de los seis sombreros

1. Simbolizan las 6 direcciones de pensamiento. Se trata de seis sombreros metafóricos que indican que tipo de pensamiento está utilizando la persona.

- ▶ **Blanco:** Hechos y cifras.
- ▶ **Rojo:** Emociones y opiniones.
- ▶ **Negro:** Evaluación, la sensatez y la prudencia.
- ▶ **Amarillo:** Evaluación de aspectos positivos.
- ▶ **Verde:** Elementos creativos.
- ▶ **Azul:** Proceso de control y gestión.

Pensamiento Lateral: Técnica de los seis sombreros

1. Simbolizan las 6 direcciones de pensamiento. Se trata de seis sombreros metafóricos que indican que tipo de pensamiento está utilizando la persona.

- ▶ Blanco: Hechos y cifras.
- ▶ Rojo: Emociones y opiniones.
- ▶ Negro: Evaluación, la sensatez y la prudencia.
- ▶ Amarillo: Evaluación de aspectos positivos.
- ▶ Verde: Elementos creativos.
- ▶ Azul: Proceso de control y gestión.

Pensamiento Lateral: Técnica de los seis sombreros

1. Simbolizan las 6 direcciones de pensamiento. Se trata de seis sombreros metafóricos que indican que tipo de pensamiento está utilizando la persona.

- ▶ Blanco: Hechos y cifras.
- ▶ Rojo: Emociones y opiniones.
- ▶ Negro: Evaluación. la sensatez y la prudencia.
- ▶ Amarillo: Evaluación de aspectos positivos.
- ▶ Verde: Elementos creativos.
- ▶ Azul: Proceso de control y gestión.

Pensamiento Lateral: Técnica de los seis sombreros

1. Simbolizan las 6 direcciones de pensamiento. Se trata de seis sombreros metafóricos que indican que tipo de pensamiento está utilizando la persona.

- ▶ Blanco: Hechos y cifras.
- ▶ Rojo: Emociones y opiniones.
- ▶ Negro: Evaluación. la sensatez y la prudencia.
- ▶ Amarillo: Evaluación de aspectos positivos.
- ▶ Verde: Elementos creativos.
- ▶ Azul: Proceso de control y gestión.

Pensamiento Lateral: Técnica de los seis sombreros

1. Simbolizan las 6 direcciones de pensamiento. Se trata de seis sombreros metafóricos que indican que tipo de pensamiento está utilizando la persona.
 - ▶ Blanco: Hechos y cifras.
 - ▶ Rojo: Emociones y opiniones.
 - ▶ Negro: Evaluación. la sensatez y la prudencia.
 - ▶ Amarillo: Evaluación de aspectos positivos.
 - ▶ Verde: Elementos creativos.
 - ▶ Azul: Proceso de control y gestión.

Pensamiento Lateral: Técnica de los seis sombreros

1. Simbolizan las 6 direcciones de pensamiento. Se trata de seis sombreros metafóricos que indican que tipo de pensamiento está utilizando la persona.
 - ▶ Blanco: Hechos y cifras.
 - ▶ Rojo: Emociones y opiniones.
 - ▶ Negro: Evaluación. la sensatez y la prudencia.
 - ▶ Amarillo: Evaluación de aspectos positivos.
 - ▶ Verde: Elementos creativos.
 - ▶ Azul: Proceso de control y gestión.

Pensamiento Lateral-Ejemplos

1. ¿Cuántas veces podría restarse el número 1 del número 1111?
2. ¿Cuánta tierra hay en un hoyo de un metro de largo por un metro de ancho por un metro de profundidad?

Pensamiento Lateral-Ejemplos

1. ¿Cuántas veces podría restarse el número 1 del número 1111?
2. ¿Cuánta tierra hay en un hoyo de un metro de largo por un metro de ancho por un metro de profundidad?

Pensamiento Lateral-Ejercicios

1. Dos profesores de matemáticas se miraban con ojos ardientes el uno al otro mientras examinaban la misma ecuación elemental. La había escrito un niño de diez años- Esta ecuación es correcta, decía uno. No, está equivocada por completo, decía el otro. ¿Cómo podían dos expertos tener un desacuerdo tan absoluto acerca de una ecuación simple?
2. Dos personas, de nacionalidad americana, esperaban a la entrada del Museo Británico. Una de ella era el padre del hijo de la otra persona. ¿Cómo puede ser?

Pensamiento Lateral-Ejercicios

1. Dos profesores de matemáticas se miraban con ojos ardientes el uno al otro mientras examinaban la misma ecuación elemental. La había escrito un niño de diez años- Esta ecuación es correcta, decía uno. No, está equivocada por completo, decía el otro. ¿Cómo podían dos expertos tener un desacuerdo tan absoluto acerca de una ecuación simple?
2. Dos personas, de nacionalidad americana, esperaban a la entrada del Museo Británico. Una de ella era el padre del hijo de la otra persona. ¿Cómo puede ser?

Pensamiento Lateral-Ejercicios

3. Un hombre y su hijo viajaban en un vuelo de avión de pasajeros a través del Atlántico. El hombre le preguntó a la azafata si el hijo podía dar un vistazo al interior de la cabina de mandos. Permitieron que el muchacho lo hiciera y el piloto le explicó con paciencia todo sobre el avión y sus controles. Después que el joven partió, el piloto se volvió hacia el copiloto y le dijo: Ese era mi hijo. ¿Cómo puede ser?
4. Un hombre subió a la punta de una torre cilíndrica de 60 metros de altura. Saltó al espacio, pero quedó sano y salvo. ¿Por qué?

Pensamiento Lateral-Ejercicios

3. Un hombre y su hijo viajaban en un vuelo de avión de pasajeros a través del Atlántico. El hombre le preguntó a la azafata si el hijo podía dar un vistazo al interior de la cabina de mandos. Permitieron que el muchacho lo hiciera y el piloto le explicó con paciencia todo sobre el avión y sus controles. Después que el joven partió, el piloto se volvió hacia el copiloto y le dijo: Ese era mi hijo. ¿Cómo puede ser?
4. Un hombre subió a la punta de una torre cilíndrica de 60 metros de altura. Saltó al espacio, pero quedó sano y salvo. ¿Por qué?

Pensamiento Lateral-Ejercicios

- 5 La Sra. Jones deseaba una casa nueva. Le gustaba tanto que el sol entrase en las habitaciones que pidió al arquitecto que construyese una casa con las cuatro paredes mirando al sur. Luego de mucho pensar, el arquitecto logró construirla. ¿Cómo lo hizo?
6. Cinco trozos de carbón, una zanahoria y una gorra están tirados en el prado del jardín. Nadie los tiró en el prado, y sin embargo hay una razón perfectamente lógica para que se encuentren allí. ¿Cuál es la razón?

Pensamiento Lateral-Ejercicios

- 5 La Sra. Jones deseaba una casa nueva. Le gustaba tanto que el sol entrase en las habitaciones que pidió al arquitecto que construyese una casa con las cuatro paredes mirando al sur. Luego de mucho pensar, el arquitecto logró construirla. ¿Cómo lo hizo?
6. Cinco trozos de carbón, una zanahoria y una gorra están tirados en el prado del jardín. Nadie los tiró en el prado, y sin embargo hay una razón perfectamente lógica para que se encuentren allí. ¿Cuál es la razón?

Pensamiento Lateral-Ejercicios

- 7 Dos grandes maestros jugaron cinco partidas de ajedrez. Cada uno ganó y perdió la misma cantidad de partidas. Ninguna terminó en tablas. ¿Cómo puede ser?
8. Antes de ayer, Katherine tenía 17 años. El año próximo tendrá 20. ¿Cómo puede ser?

Pensamiento Lateral-Ejercicios

- 7 Dos grandes maestros jugaron cinco partidas de ajedrez. Cada uno ganó y perdió la misma cantidad de partidas. Ninguna terminó en tablas. ¿Cómo puede ser?
8. Antes de ayer, Katherine tenía 17 años. El año próximo tendrá 20. ¿Cómo puede ser?

Pensamiento Lateral-Ejercicios

- 9 En una reunión familiar se encuentran las siguientes relaciones de parentesco entre los presentes: padre, madre, hijo, hija, tío, tía, hermano, hermana, primo, sobrino, sobrina. Sin embargo, sólo habían cuatro personas. ¿Cómo puede ser?
10. Cinco hombre iban juntos por un camino en el campo. Comienza a llover. Cuatro de los hombres apuran el paso. El quinto no hace esfuerzo por apurarse. Sin embargo, se mantiene seco mientras que los otros cuatro se mojan. Los cinco arriban a destino juntos. ¿Cómo puede ser, si para trasladarse solo contaban con los pies?

Pensamiento Lateral-Ejercicios

- 9 En una reunión familiar se encuentran las siguientes relaciones de parentesco entre los presentes: padre, madre, hijo, hija, tío, tía, hermano, hermana, primo, sobrino, sobrina. Sin embargo, sólo habían cuatro personas. ¿Cómo puede ser?
10. Cinco hombre iban juntos por un camino en el campo. Comienza a llover. Cuatro de los hombres apuran el paso. El quinto no hace esfuerzo por apurarse. Sin embargo, se mantiene seco mientras que los otros cuatro se mojan. Los cinco arriban a destino juntos. ¿Cómo puede ser, si para trasladarse solo contaban con los pies?

Bibliografía

- ▶ Paul Sloane, Des MacHale, *Potencie su pensamiento lateral*, Ilustraciones de Myron Miller, Ediciones de Mente, 2007, ISBN 978-950-765-214-1, Buenos Aires, Argentina.
- ▶ Paul Sloane, *Ejercicios de pensamiento lateral*, ilustraciones de Myron Miller, Ediciones de Mente, 2008, Buenos Aires, Argentina.
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=ofR6487MVwg>

GRACIAS!!!

Universidad
Industrial de
Santander

