

Instrumento: Diamante



Diamante

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| Introducción | 2 |
| Descripción General..... | 3 |
| Niveles cognitivos..... | 4 |
| Nivel Espacial | 4 |
| Nivel Temporal | 4 |
| Nivel Simbólico | 4 |
| Nivel Cognitivo..... | 4 |
| Prueba Diagnóstico y Actividades..... | 5 |
| Ejemplo de Actividades por Nivel Cognitivo | 7 |
| Ejemplos Nivel Espacial | 7 |
| Ejemplos Nivel Temporal | 8 |
| Ejemplos Nivel Simbólico | 9 |
| Ejemplos Nivel Cognitivo | 10 |
| Docente | 11 |
| Pestaña <i>Estudiantes</i> | 12 |
| Pestaña <i>Calificaciones</i> | 13 |
| Pestaña <i>Reportes</i> | 14 |
| Estudiante..... | 18 |
| Guía de Resultados..... | 22 |
| Naranja..... | 22 |
| Azul..... | 22 |
| Verde..... | 22 |

Introducción

Diamante es un instrumento para los docentes de matemáticas que buscan identificar la discalculia en los estudiantes. Con el fin de comprender su funcionamiento y su uso, el presente instrumento expone una descripción general de la herramienta, los niveles que la componen, con ejemplos de actividades presentes en Diamante, la prueba que ayuda a identificar la discalculia y las actividades que contiene, las acciones que un docente y un estudiante puede realizar, tales como registrarse, realizar la prueba, conocer los resultados de la prueba, calificar actividades en las que el estudiante dibuja, filtrar los estudiantes por grado de escolaridad, entre otros, y finalmente, una guía para comprender los resultados obtenidos por los estudiantes.

Descripción General

Diamante es una plataforma educativa en línea dirigida a profesores de matemáticas de grados primero, segundo y tercero, que sirve como instrumento para ayudar a identificar la discalculia o las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en los grados mencionados, mediante una prueba que integra 4 niveles cognitivos (espacial, temporal, simbólico, cognitivo); estos evalúan habilidades asociadas a las matemáticas y correspondientes a cada grado educativo. Para acceder a la prueba es necesario que el docente se registre y registre sus estudiantes indicando el grado de cada uno; así pues, en la plataforma, un docente puede registrarse y registrar estudiantes en la plataforma, asignarles una prueba inicial, conocer los resultados y descargar los reportes de esta. Más adelante se detallarán cada aspecto.

Enlace de acceso: <http://gaia.manizales.unal.edu.co/diamante/>

Vista de la página inicial

Diamante Registrarse Iniciar sesión

 **Diamante**

Apoyo al docente a realizar una identificación temprana de la Discalculia en el aula de clase
¡Niños con más oportunidades de mejorar su dificultad de aprendizaje en la matemática!

Regístrate

Entorno informático para niños de 1°, 2° y 3° de primaria

Niveles cognitivos
DIAMANTE, entorno informático enfocado en actividades interactivas que están asociadas a cada nivel cognitivo afectado por la discalculia

| | | | |
|---|--|---|---|
|  Espacial Ayuda identificar la ubicación entre su |  Temporal Sitúa sucesos en el pasado o en el |  Simbólico Representación de operaciones o |  Cognitivo Permite captar, codificar, almacenar y |
|---|--|---|---|

Niveles cognitivos

Para cada grado escolar (primero, segundo y tercero), las actividades que constituyen la prueba están integradas por los niveles descritos a continuación.

Nivel Espacial: Se refiere a la ubicación en el espacio, de tal manera que el estudiante pueda identificar la ubicación entre el mismo y los objetos. Este incluye la geometría y comprende las características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad, además de comunicar posiciones y desplazamientos utilizando términos como dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, hacia delante, entre otros.

Nivel Temporal: Comprende el horizonte temporal ubicando sucesos en pasado o futuro. Incluye, específicamente, las nociones temporales básicas, seriación y razonamiento temporales, y se relaciona con las habilidades cognitivas de razonamiento temporal, razonamiento visual y memoria de trabajo visoespacial.

Nivel Simbólico: Este abarca imágenes que representan operaciones o relaciones entre números o valores, permitiendo al estudiante utilizar los números para representar conjuntos de objetos, y relacionar los símbolos en las operaciones aritméticas básicas de acuerdo con el grado académico, de tal manera que se refleje la comprensión que tiene el estudiante de estos.

Nivel Cognitivo: Se refiere a la manera en la que el estudiante entiende, aprende y almacena la información para posteriormente responder a una necesidad. Contiene habilidades cognitivas como el razonamiento numérico, el razonamiento lógico, la memoria de trabajo, la planificación y la inhibición, incluyendo características como la asimilación, el concepto de número, realización de operaciones matemáticas y solución de problemas matemáticos.

Prueba Diagnóstico y Actividades

Esta es asignada a los estudiantes una vez están registrados en la plataforma y de acuerdo con su grado de escolaridad con el fin de que resuelva las actividades que corresponden a los objetivos y dificultades del grado en el que se encuentra.

Incluye un total de 20 actividades que comprenden los 4 niveles cognitivos, permitiendo evaluar las habilidades y competencias del estudiante. Cada nivel cognitivo cuenta con una cantidad de actividades a realizar, las cuales brindan un puntaje final que permite identificar la tendencia a la discalculia o aquellos niveles que requieren de refuerzo.

Cada actividad contiene una instrucción a realizar que puede ser leída o reproducida en audio al hacer clic sobre el icono correspondiente. Además, existen dos tipos de actividades en Diamante: el primer tipo es donde el estudiante debe dibujar o escribir como se indica, está debe ser calificada por el docente; y el segundo el estudiante debe seleccionar o completar de acuerdo con la instrucción mencionada, la cual se calificará automáticamente.

Ejemplo del primer tipo de actividad:

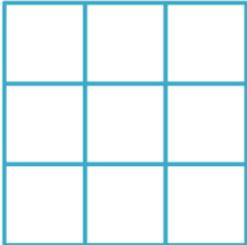
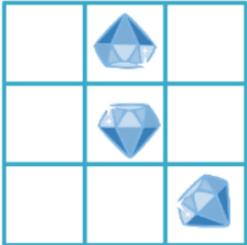
Escribe el número dictado a continuación


dos

Borrar

Ejemplo del segundo tipo de actividad:

Acomoda los objetos de la parte inferior en la cuadrícula derecha, para que sea igual a la cuadrícula izquierda



Nota: El estudiante no tendrá conocimiento de a qué nivel pertenece cada actividad que desarrolla.

Ejemplo de Actividades por Nivel Cognitivo

A continuación, se presentan ejemplos correspondientes a los niveles cognitivos descritos anteriormente:

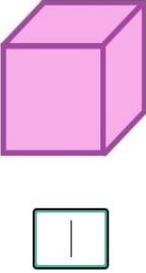
Ejemplos Nivel Espacial

Selecciona el objeto que está más cerca a Simón, el objeto que está delante de Simón y el objeto que está arriba de Simón



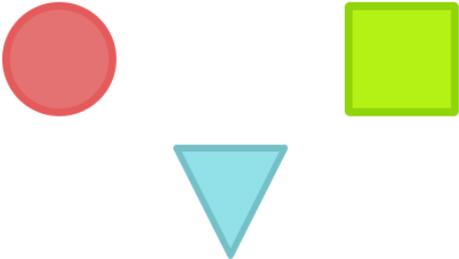
The illustration shows a boy named Simón standing on a green planet. He is holding a yellow flag with a pink heart. To his right is a pink alien with two eyes. Above him is a red rocket with orange flames. In the background, there is a yellow moon and a blue comet streak against a dark blue sky.

Escribe el número de lados o caras que tiene la figura



The image shows a pink cube and a square with a vertical line inside it.

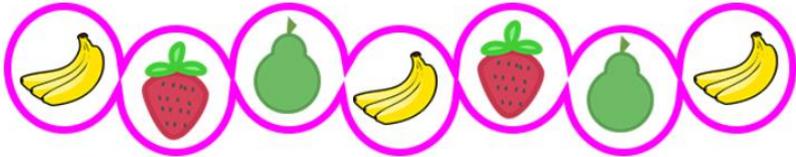
Selecciona el círculo



The image shows a red circle, a green square, and a blue inverted triangle.

Ejemplos Nivel Temporal

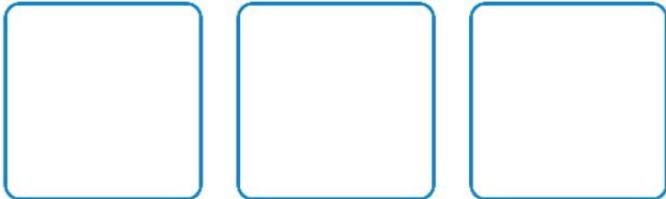
Identifica si hay patrones que se comportan igual que la serie



Below the sequence are two rows of smaller icons for identification. The first row contains: banana, strawberry, pear, banana, strawberry, pear, banana. The second row contains: banana, pear, banana, strawberry, pear, banana, strawberry.

At the bottom are 14 star-shaped checkboxes, with the 2nd, 5th, and 14th stars filled in grey.

Arrastra las imágenes de la parte inferior para ordenar la secuencia



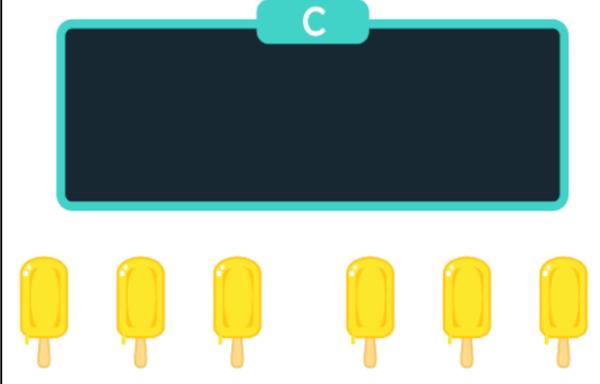
Memoriza los números y selecciónalos en orden



1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ejemplos Nivel Simbólico

Añade 3 helados al conjunto C



A blackboard with a teal border and a teal tab labeled 'C' at the top center. Below the blackboard, there are six yellow ice cream cones arranged in a horizontal row.

Selecciona el signo de operación correcto, para que se obtenga el resultado mostrado

+

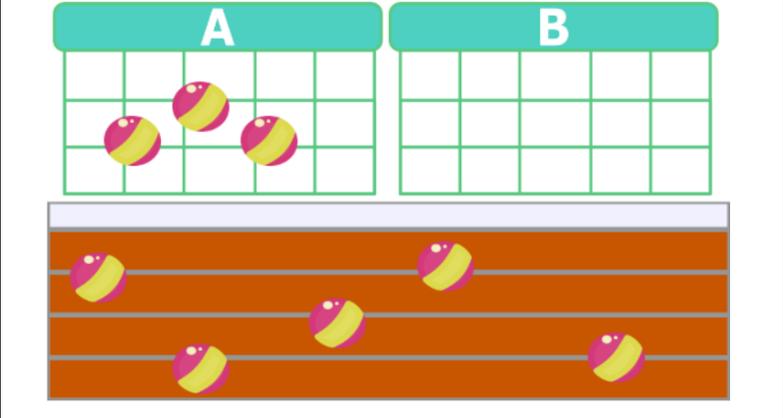
-

×

$$\begin{array}{r} 8 \\ 5 \\ \hline 40 \end{array}$$

A question mark is placed to the left of the numbers 8 and 5 in the vertical column.

Quita 2 pelota del conjunto A, añade 3 al conjunto B y añade 1 pelota más al conjunto A



Two green grids labeled 'A' and 'B' are shown. Grid A contains 3 colorful balls (yellow and pink). Grid B is empty. Below the grids is a brown tray containing 6 colorful balls (yellow and pink).

Ejemplos Nivel Cognitivo

Selecciona la forma correcta en la que se escribe el número mostrado a continuación

365

- a. **Trescientos cincuenta y cinco.**
- b. **Trescientos sesenta y cinco.**
- c. **Trescientos cincuenta y seis.**

Tacha 2 estrellas y escribe cuántas quedan sin tachar



Escribe el resultado de la operación

$$\begin{array}{r} + 79.501 \\ 74.362 \\ \hline \end{array}$$

Docente

Si bien cualquier docente puede registrarse, la plataforma educativa está enfocada a aquellos que se encuentran en el área de las Matemáticas.

El docente que quiera registrarse debe ingresar al enlace que se muestra y hacer clic en el botón registrarse que se encuentra en la parte superior derecha o en el centro.

Enlace: <http://gaia.manizales.unal.edu.co/diamante/>

Diamante Registrarse Iniciar sesión

Diamante

Apoyo al docente a realizar una identificación temprana de la Discalculia en el aula de clase
¡Niños con más oportunidades de mejorar su dificultad de aprendizaje en la matemática!

Regístrate

Entorno informático para niños de 1°, 2° y 3° de primaria

Niveles cognitivos
DIAMANTE, entorno informático enfocado en actividades interactivas que están asociadas a cada nivel cognitivo afectado por la discalculia

- Espacial**
Ayuda identificar la ubicación entre su
- Temporal**
Sitúa sucesos en el pasado o en el
- Simbólico**
Representación de operaciones o
- Cognitivo**
Permite captar, codificar, almacenar y

Allí deberá ingresar sus datos personales y la institución a la cual pertenece; en caso de no aparecer el nombre de la institución, puede indicar 'otro'.

Registro de docente

Nombres

Apellidos

Institución

Email

Contraseña

Confirmar contraseña

Regístrate [¿Ya tienes cuenta? Inicia sesión](#)

Institución Email

Selecciona una institución

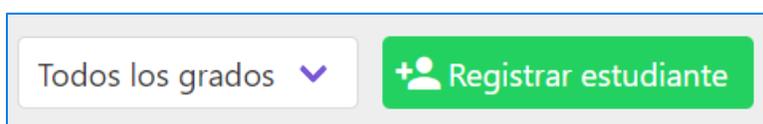
- ASPAEN Gimnasio Los Cerezos
- Escuela Nacional de Enfermería
- Institución Educativa INEM Baldomero Sanin Cano
- Institución Educativa Normal Superior de Caldas
- Universidad Nacional de Colombia
- Otro

Una vez que el docente se registró en la plataforma, podrá encontrar 3 vistas diferentes en la parte superior: Estudiantes, Calificaciones y Reportes; además de la opción para cerrar sesión.



Pestaña *Estudiantes*

En esta el docente podrá acceder al formulario para registrar nuevos estudiantes, visualizar el listado de estudiantes registrados y filtrarlos por grado.



Registrar estudiante

| | | |
|--|--|---|
| Nombres | Apellidos | |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| Género | Fecha de nacimiento | Grado |
| <input checked="" type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino | <input type="text" value="Selecciona"/> | <input type="text" value="Selecciona"/> |
| Observación (opcional) | | |
| <input type="text" value="¿El estudiante posee alguna necesidad especial (discapacidad física, cognitiva, intelectual)?"/> | | |
| <input type="button" value="Cerrar"/> | <input type="button" value="Registrar"/> | |

El listado de estudiantes permite conocer, además del nombre de este, el usuario con el cual puede acceder a la plataforma, el estado de la cuenta ya sea inactiva o activa (comenzó a realizar la prueba o ya la finalizó), la fecha de registro y observaciones respecto a alguna necesidad especial o discapacidad física o cognitiva que tenga el niño.

| 3 estudiantes | | Todos los grados | Registrar estudiante | | | |
|------------------|--------------|------------------|----------------------|----------------|-------------|--|
| Nombre | Usuario | Grado | Estado | Fecha registro | Observación | |
| estudiante nuevo | estudianten2 | Primero | Prueba en proceso | 2020-08-10 | Ninguna | |
| estudiante nuevo | estudianten | Segundo | Prueba finalizada | 2020-07-30 | Ninguna | |
| estudiante nuevo | estudianten1 | Segundo | Prueba finalizada | 2020-07-30 | Ninguna | |

Pestaña *Calificaciones*

En la pestaña *Estudiantes* se puede visualizar cuales estudiantes están pendientes de calificación, para esto se debe pasar a la pestaña *Calificaciones*

| Nombre | Usuario | Grado | Estado |
|------------------|--------------|---------|------------------------|
| estudiante nuevo | estudianten2 | Primero | Calificación pendiente |
| estudiante nuevo | estudianten | Segundo | Prueba finalizada |
| estudiante nuevo | estudianten1 | Segundo | Prueba finalizada |

Aquí el docente podrá visualizar solo los estudiantes que terminaron la prueba y requieren que se califique las actividades de dibujar o escribir con el *mouse*.

El listado, contiene una columna de nombre **Calificar**, al hacer clic esto nos mostrará las pruebas del estudiante que se deben calificar. Se debe seleccionar la prueba y esto nos mostrará el objetivo de la misma y nos permitirá calificar de 0 a 5 al deslizar la barra verde.

| 1 Calificaciones pendientes | | | | |
|-----------------------------|--------------|---------|--------------------|-------------------------------------|
| Nombre | Usuario | Grado | Fecha finalización | Calificar |
| estudiante nuevo | estudianten2 | Primero | 2020-08-10 | <input checked="" type="checkbox"/> |

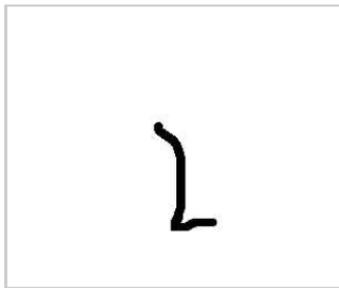
Prueba de estudiante nuevo, finalizada el 2020-08-10

Actividades pendientes por calificar:

1. Dictado de números

← Regresar

Objetivo: Dibujar el número DOS



0

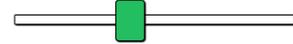


5

Calificación: 5

Enviar

0



5

Calificación: 2

Enviar

Se envía la calificación y ya se podrá visualizar el reporte en la pestaña *Reportes*.

Pestaña *Reportes*

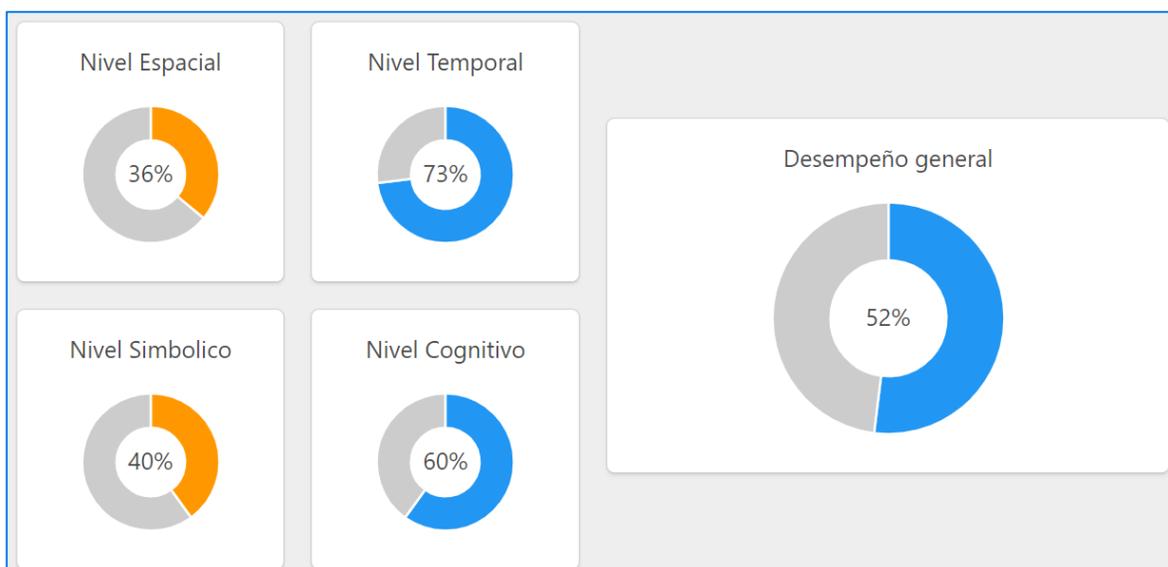
Aquí el docente encontrará el listado de los estudiantes que ya terminaron la prueba y no tienen calificaciones pendientes. Solo se requiere hacer clic en el icono de la columna ver correspondiente al estudiante cuyo reporte se quiere visualizar

| Nombre | Usuario | Grado | Ver |
|------------------|--------------|---------|---|
| estudiante nuevo | estudianten | Segundo |  |
| estudiante nuevo | estudianten1 | Segundo |  |
| estudiante nuevo | estudianten2 | Primero |  |

Se debe seleccionar la prueba a ver y se mostrará el porcentaje por cada nivel y el desempeño general. Al hacer clic sobre cada nivel se podrá visualizar en mayor detalle el puntaje del estudiante y una recomendación en caso de ser necesaria.

Reportes de estudiante nuevo

1. Prueba finalizada en 2020-07-30



Nivel Espacial

Descripción: Ayuda a identificar la ubicación entre su cuerpo y los objetos.

Correctas: 1.78/5.

Se recomienda reforzar el nivel porque presenta grandes dificultades y tendencia a la discalculia

OK



Desempeño General

Puntaje: 10.45/30.

Tiene algunas dificultades en matemáticas pero no hay tendencia a la discalculia.

OK

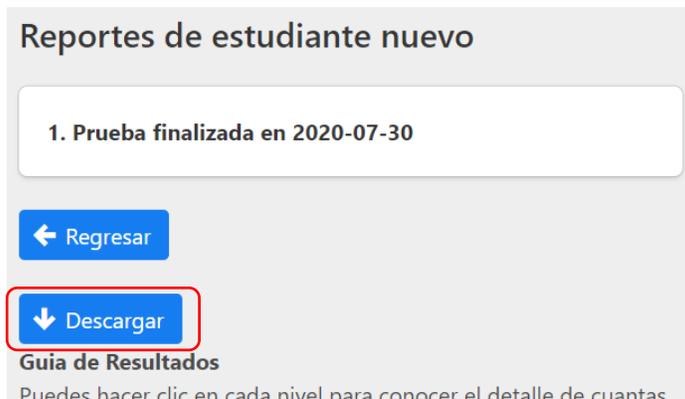
En la parte izquierda se puede visualizar una guía de colores para entender los resultados, sin embargo, más adelante se explicará con mayor detalle.

Guía de Resultados

Puedes hacer clic en cada nivel para conocer el detalle de cuantas respuestas fueron correctas.

- **Naranja:** Indica que tiene discalculia o tiende a tenerla
- **Azul:** Tiene algunas dificultades pero no es propenso a tener discalculia
- **Verde:** No tienen ninguna dificultad con las matemáticas.

Igualmente, en la parte izquierda se puede encontrar un botón de descarga; este genera un archivo PDF que contiene los resultados obtenidos por el estudiante. Presenta cada nivel con su descripción y si requiere o no ser reforzado. También presenta el desempeño general y la tendencia o no a la discalculia.



Reportes de estudiante nuevo

1. Prueba finalizada en 2020-07-30

← Regresar

↓ Descargar

Guía de Resultados

Puedes hacer clic en cada nivel para conocer el detalle de cuantas



Diamante

Reporte de estudiante nuevo

Los resultados del estudiante, de acuerdo a cada nivel, son:

Nivel Espacial

Nivel Temporal

Nivel simbólico: Representación de operaciones o relaciones entre números o valores por medio de imágenes.

Obtuvo un puntaje de 2.00 para 5 actividades.

Se recomienda reforzarlo porque presenta grandes dificultades en el aprendizaje de las matemáticas

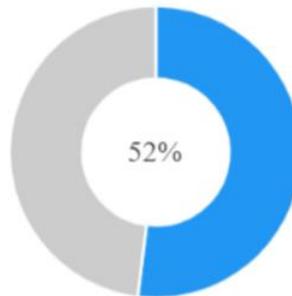
Nivel cognitivo: Permite captar, codificar, almacenar y trabajar la información con el fin de obtener algún producto mental

Obtuvo un puntaje de 3.00 para 5 actividades.

Se presentan algunas dificultades, se recomienda reforzarlo

Respecto al reporte general, el puntaje fue:

Desempeño general

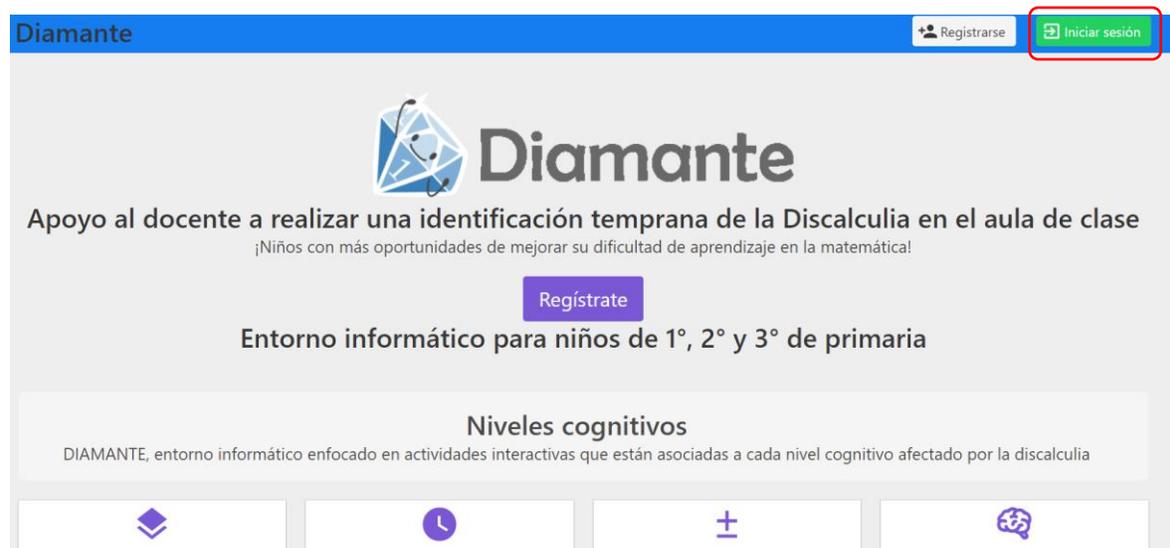


Tiene algunas dificultades en matemáticas pero no hay tendencia a la discalculia

Estudiante

Para que el estudiante pueda ingresar a la plataforma, es necesario que el docente le indique el usuario y posteriormente ingrese al enlace que se muestra; allí debe dar clic en iniciar sesión y en la parte de estudiante ingresar el usuario que el docente le indico.

Enlace: <http://gaia.manizales.unal.edu.co/diamante>



The screenshot shows the homepage of the 'Diamante' platform. At the top, there is a blue navigation bar with the word 'Diamante' on the left and two buttons on the right: 'Registrarse' and 'Iniciar sesión'. The 'Iniciar sesión' button is highlighted with a red box. Below the navigation bar, the main content area features the 'Diamante' logo, which is a blue diamond shape with mathematical symbols inside. To the right of the logo is the word 'Diamante' in a large, bold, black font. Below the logo and title, there is a subtitle: 'Apoyo al docente a realizar una identificación temprana de la Discalculia en el aula de clase' followed by a smaller line: '¡Niños con más oportunidades de mejorar su dificultad de aprendizaje en la matemática!'. A purple button labeled 'Regístrate' is centered below this text. Underneath, it says 'Entorno informático para niños de 1°, 2° y 3° de primaria'. A section titled 'Niveles cognitivos' contains the text: 'DIAMANTE, entorno informático enfocado en actividades interactivas que están asociadas a cada nivel cognitivo afectado por la discalculia'. At the bottom, there are four icons representing different cognitive levels: a diamond, a clock, a plus sign, and a speech bubble.



The screenshot shows a login form for a student. The form is titled 'Estudiante' in a large, bold, black font. Below the title, there is a text input field with a red border. Inside the field, there is a user icon and the placeholder text 'Usuario'. Below the input field, there is a green button labeled 'Ingresar'.

Si es la primera vez que ingresa, tendrá que asignar una contraseña para poder continuar accediendo; luego podrá hacer clic en el botón de realizar la prueba.

Hola estudiante prueba

Por favor ingresa la contraseña de tu nueva cuenta.

Usuario: **estudiantep**

Contraseña Confirmar contraseña

Continuar

Hola estudiante prueba

Tienes una prueba pendiente, haz clic en el siguiente botón para realizarla.

Iniciar prueba

Las dos primeras actividades serán de prueba para que el estudiante pueda comprender como realizarlas; éstas no se contarán en la calificación.



Antes de empezar

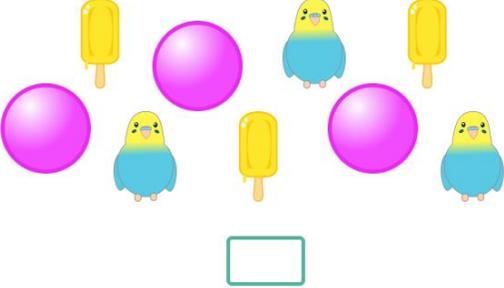
Las siguientes actividades te ayudarán a conocer la dinámica para realizar la prueba, por lo que no se calificarán.

OK

Posteriormente, podrá comenzar con las 20 actividades que conforman la prueba.

En caso de no poder continuar con la prueba por diferentes razones, el estudiante podrá hacer clic en la flecha atrás que se muestra, lo que dará una alerta indicando que si se desea salir de manera definitiva, posteriormente podrá continuar con la prueba que comenzó.

Si agrupas los objetos que son iguales, ¿cuántos conjuntos harías?



1/20



No has finalizado la prueba

Si sales ahora, podrás reanudar la prueba después.

Salir **Cancelar**

Para continuar con la prueba solo basta con ingresar nuevamente a la plataforma con el usuario y contraseña asignados y dar clic en el botón **Continuar Prueba**.

Hola estudiante prueba

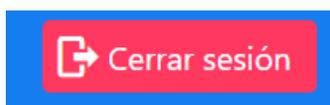
Tienes una prueba pendiente, haz clic en el siguiente botón para realizarla.

▶ Continuar prueba

Al finalizar la prueba se le indica al estudiante que termino y que el docente revisará los resultados.



Finalmente, solo será necesario hacer clic en cerrar sesión



Guía de Resultados

Al visualizar los resultados de la prueba presentada por un estudiante, se verá un porcentaje por cada nivel y para el desempeño general. Estos se presentan en gráfica circular y dependiendo del puntaje obtenido por el estudiante se mostrará de diferente color, estos pueden ser naranja, azul o verde. A continuación, mostramos el significado de cada color para ayudar a identificar si hay dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.

Naranja

Este color en la gráfica de desempeño general significa que el estudiante tiene discalculia o tiene a tenerla. Si se presenta en la gráfica de un nivel en específico, será necesario reforzar constantemente las habilidades relacionadas a ese nivel.

Azul

Este indica que se tienen dificultades en algunos aspectos de las matemáticas. Las gráficas por niveles ayudarán a identificar cuales niveles requieren refuerzo. A pesar de las dificultades que se puedan presentar, el estudiante no tiene tendencia a la discalculia.

Verde

Este color indica que el estudiante no tiene dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. En el desempeño por niveles se podrá conocer si hay un nivel que requiere refuerzo, pero no existe tendencia a la discalculia ni a presentar problemas en el aprendizaje de las matemáticas.