







www.alohaspain.com

"Si haces planes para un año, siembra arroz.
Si los haces para dos lustros, planta árboles.
Si los haces para toda la vida, educa a una persona."

Proverbio Chino



 **ALOHA**[®]
MENTAL ARITHMETIC

índice

índice



01.- ALOHA Mental Arithmetic

- 01.1 Introducción
- 01.2 Historia
- 01.3 Presencia Internacional



02.- ARITMÉTICA MENTAL

- 02.1 ¿En qué consiste?
- 02.2 ¿Por qué aprender aritmética mental?



03.- DESARROLLO INFANTIL

- 03.1 Los dos hemisferios del cerebro



04.- PROGRAMA PEDAGÓGICO

- 04.1 Ábaco
- 04.2 Tipos de actividades
- 04.3 Práctica diaria
- 04.4 Niveles
- 04.5 Pruebas de nivel



05.- BENEFICIOS PARA TODA LA VIDA

- 05.1 Ejemplo:
Atención y Concentración



06.- PROYECTO EDUCATIVO

- 06.1 Objetivos generales
- 06.2 Relación de ALOHA Mental Arithmetic con las competencias básicas
- 06.3 Contenidos generales



07.- COMPROMISO DE CALIDAD



08.- CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL



09.- FICHA TÉCNICA

- 09.1 Edad adecuada para iniciar el programa
- 09.2 A quién va dirigido
- 09.3 Duración del programa
- 09.4 Práctica diaria
- 09.5 Integración en el Currículum de enseñanza de Primaria
- 09.6 Complemento a la aritmética enseñada en la escuela





01

ALOHA Mental Arithmetic

01.1 Introducción

ALOHA Mental Arithmetic es un programa dirigido a niños de entre 5 y 13 años que contribuye a su desarrollo mental de una manera divertida. Los alumnos potencian el uso del hemisferio derecho del cerebro a la vez que aprenden a realizar mentalmente operaciones aritméticas con velocidad y precisión.

Mediante la aritmética mental los niños son capaces de realizar mentalmente operaciones aritméticas sencillas (suma, resta, multiplicación y división) y complejas (raíces cuadradas, potencias, fracciones, operaciones combinadas), sin necesidad de ningún elemento externo (calculadora, ordenador, lápiz y papel, etc.).

ALOHA Mental Arithmetic se presenta como un programa diseñado y estructurado por un grupo de expertos procedentes del campo de la educación y las matemáticas, e impartido por profesores cualificados que ofrecen una enseñanza interactiva y divertida que complementa y refuerza el aprendizaje escolar.

01.2 Historia

ALOHA es la abreviatura en inglés de Abacus Learning Of Higher Arithmetic.

ALOHA Mental Arithmetic utiliza el ábaco como elemento clave para la enseñanza de la aritmética mental. El ábaco es un instrumento universalmente utilizado para resolver problemas aritméticos y está considerado como el padre de los ordenadores.

El uso del ábaco se integra en ALOHA Mental Arithmetic para enseñar a los niños los conceptos básicos de la aritmética mental y para mejorar la coordinación y desarrollo de los dos hemisferios cerebrales.

Creado en Malasia en 1993, y acreditado por la "Asociación de ábaco y aritmética mental de Malasia" y por la "Asociación del ábaco de la provincia de Zheijiang (China)", el programa ALOHA Mental Arithmetic cuenta en la actualidad con presencia en más de 20 países.

01.3 Presencia Internacional



- Reino Unido
- EEUU
- Australia
- Nueva Zelanda
- España
- India
- China
- Malasia
- Brasil
- Venezuela
- Turquía
- ...







02

ARITMÉTICA MENTAL

02.1 ¿En qué consiste?

La aritmética es la rama más antigua y elemental de las matemáticas, utilizada en casi todo el mundo en tareas cotidianas como contar y en los más avanzados cálculos científicos.

Las operaciones básicas de la aritmética son:



A la consideración conjunta de todas estas operaciones se le conoce como cálculo aritmético.

A la capacidad o habilidad para realizar estas operaciones sin más ayuda que nuestro cerebro, se le conoce como aritmética mental.

02.2 ¿Por qué aprender aritmética mental?

El método pedagógico de ALOHA Mental Arithmetic incluye la enseñanza de la aritmética, ya que ésta constituye la primera toma de contacto de los niños con las Matemáticas.

De este modo, el programa ALOHA Mental Arithmetic, además de contribuir al desarrollo cerebral de los niños (capacidad de concentración, visualización, memoria fotográfica, etc.), les ayuda en la competencia matemática desde el inicio.







03

DESARROLLO INFANTIL

03.1 Los dos hemisferios del cerebro

El cerebro está dividido en dos hemisferios (izquierdo y derecho). Cada una de estas mitades controla un lado del cuerpo y posee funciones específicas.

HEMISFERIO DERECHO

- Memoria fotográfica
- Visualización
- Imaginación
- Creatividad
- Concentración
- Orientación espacial

El hemisferio derecho se encarga de coordinar el movimiento de la parte izquierda de nuestro cuerpo. En él se ubican la percepción, la orientación espacial, la conducta emocional (facultad para expresar y captar emociones), la facultad para controlar los aspectos no verbales de la comunicación, la intuición, el reconocimiento y recuerdo de caras, voces y melodías... El cerebro derecho piensa y recuerda en imágenes.



HEMISFERIO IZQUIERDO

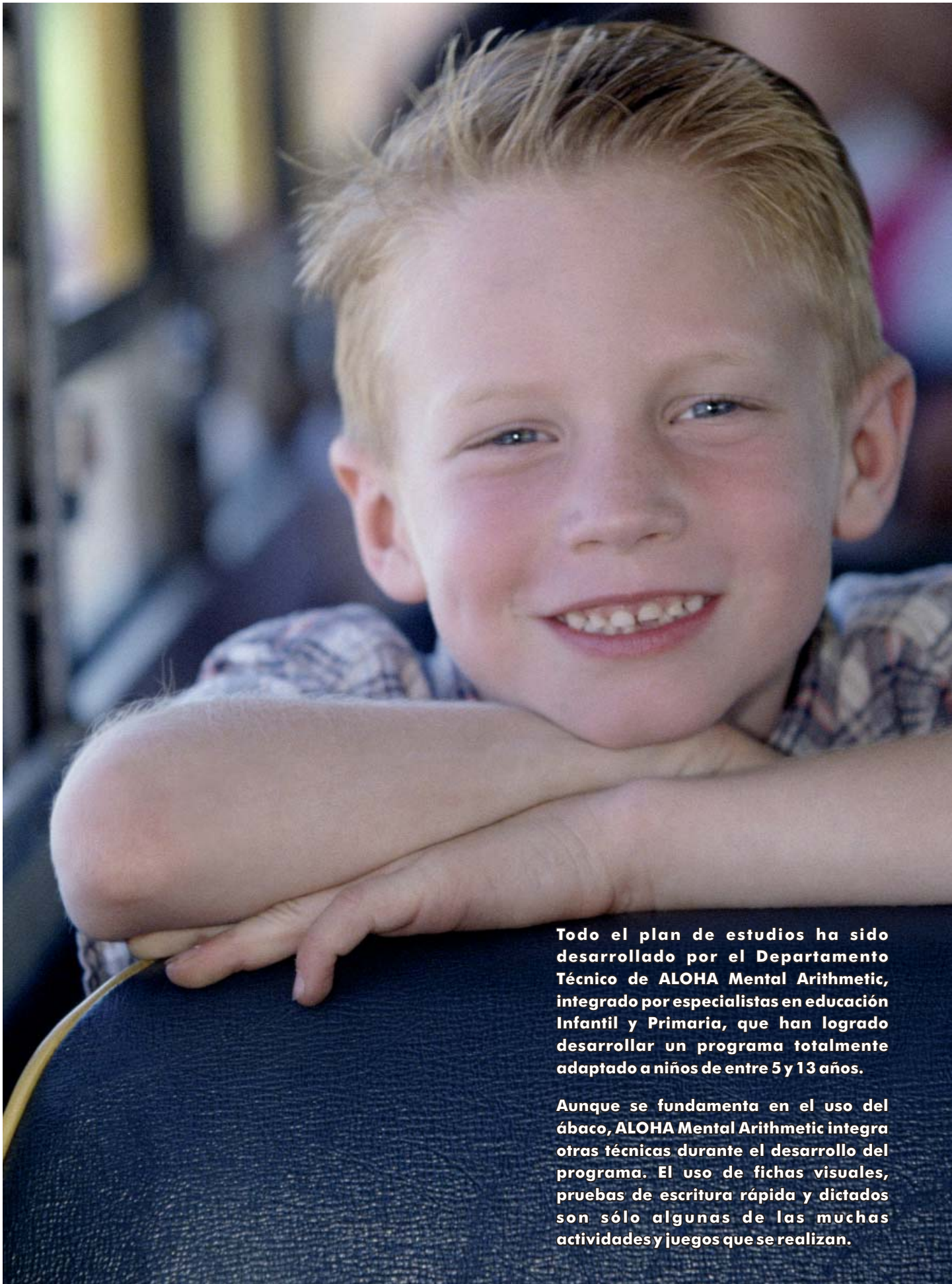
- Pensamiento secuencial
- Capacidad de escucha
- Habilidad numérica
- Análisis lógico
- Lectoescritura

Por su parte, el hemisferio izquierdo coordina la parte derecha de nuestro cuerpo. En él residen las habilidades verbales (expresión oral y comprensión del lenguaje), además de la capacidad de análisis, hacer razonamientos lógicos y abstracciones, resolver problemas numéricos, aprender información teórica, hacer deducciones...

La mayor parte de las veces usamos principalmente el hemisferio izquierdo para las actividades diarias, incluido el aprendizaje. De acuerdo con diferentes informes científicos, sólo se usa el 2-3% del potencial total del cerebro.

Varios estudios han demostrado que el periodo en el que se produce un mayor desarrollo del cerebro es el comprendido entre los 5 y los 13 años. Mediante el programa ALOHA Mental Arithmetic, especialmente diseñado para niños de estas edades, los niños ejercitan simultáneamente los dos hemisferios del cerebro, favoreciendo su desarrollo mental.





Todo el plan de estudios ha sido desarrollado por el Departamento Técnico de ALOHA Mental Arithmetic, integrado por especialistas en educación Infantil y Primaria, que han logrado desarrollar un programa totalmente adaptado a niños de entre 5 y 13 años.

Aunque se fundamenta en el uso del ábaco, ALOHA Mental Arithmetic integra otras técnicas durante el desarrollo del programa. El uso de fichas visuales, pruebas de escritura rápida y dictados son sólo algunas de las muchas actividades y juegos que se realizan.



04

PROGRAMA PEDAGÓGICO

04.1 Ábaco

ALOHA Mental Arithmetic utiliza el ábaco como elemento fundamental de aprendizaje, por su universalidad y su fácil manejo para niños de todas las edades.

Los niños empiezan a realizar operaciones aritméticas con la ayuda del ábaco y, progresivamente, van visualizando el ábaco en su cabeza y realizando operaciones aritméticas mentalmente.

Con la práctica y el desarrollo de los diferentes niveles del programa, los niños son capaces de prescindir totalmente del ábaco para realizar las operaciones aritméticas (sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, raíces cuadradas, potencias, operaciones con decimales, cálculo de porcentajes y operaciones combinadas) a una velocidad impresionante y con una gran precisión, sin tener que usar ábaco, calculadora, papel o bolígrafo.

A través de este proceso se estimula el hemisferio derecho del cerebro (memoria, imaginación, concentración, abstracción, etc.), lo que contribuye a su desarrollo cerebral.

04.2 Tipos de actividades

Las clases del programa ALOHA Mental Arithmetic están compuestas por actividades de muy diversa índole para garantizar que el niño se divierta durante las sesiones y que, al mismo tiempo, mantenga un óptimo nivel de atención.

Algunas de las actividades que forman parte del plan de estudios de ALOHA Mental Arithmetic son: dictados de números, test de velocidad, campeonatos de cálculo, pruebas cronometradas, juegos en pareja o grupo, etc

04.3 Práctica diaria

Los niños deben realizar una práctica diaria en casa de 5-10 minutos para progresar de manera adecuada.

04.4 Niveles

ALOHA Mental Arithmetic ofrece dos itinerarios de formación diferentes en función de la edad con la que los niños **inician** el programa:

Tiny Tots

para niños que empiezan las clases con edades entre 5 y 7 años
10 NIVELES

Kids

para niños que empiezan las clases con edades entre 8 y 13 años
8 NIVELES

La diferencia entre ambos itinerarios radica en que Tiny Tots, al estar dirigido a niños más pequeños, comienza más lentamente: los cuatro primeros niveles de Tiny Tots equivalen a los dos primeros niveles de Kids.

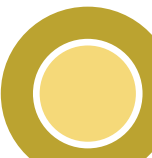
También el material didáctico utilizado en clase es diferente: los libros Tiny Tots contienen dibujos y formas para que los niños coloreen con ceras, mientras que los libros Kids están más orientados a los números.

A la finalización de ambos itinerarios, los niños son capaces de realizar las mismas operaciones y a la misma velocidad, con independencia del itinerario seguido.

Una vez finalizados estos niveles, los niños ya están completamente formados y preparados y no requieren de más formación ni cursos de refresco.

04.5 Pruebas de nivel

A la finalización de cada nivel, se realiza una prueba que los niños deben superar de manera satisfactoria para acceder al nivel siguiente.







05

BENEFICIOS PARA TODA LA VIDA

El programa ALOHA Mental Arithmetic contribuye a:

- ✓ Aumentar el grado de retención de la memoria y del recuerdo.
- ✓ Reforzar la creatividad y la imaginación.
- ✓ Aumentar la capacidad de concentración y atención.
- ✓ Realizar operaciones aritméticas con velocidad y precisión.
- ✓ Potenciar las habilidades analíticas.
- ✓ Desarrollar la memoria fotográfica.
- ✓ Mejorar la capacidad de escuchar y la habilidad de observar.
- ✓ Mejorar el grado de expresión oral y escrita.
- ✓ Aumentar la autoconfianza.

Estimulando las habilidades analíticas y creativas en los niños se contribuye positivamente al desarrollo de los dos hemisferios cerebrales (derecho e izquierdo), logrando que los niños mejoren su capacidad de aprendizaje, aumenten su memoria y su capacidad de concentración y de observación ...

La eficacia de ALOHA Mental Arithmetic hará que el niño sea eficiente en cálculo y, de la misma forma, también experimentará una mejora generalizada en las otras materias, ya que en todas ellas son fundamentales capacidades como la atención, la concentración y/o la expresión.

El niño también aprenderá a afrontar los retos de su aprendizaje con motivación y espíritu de superación.

05.1 Ejemplo: Atención y Concentración

El siguiente ejemplo se plantea para ilustrar cómo contribuye el programa ALOHA Mental Arithmetic a la mejora de la capacidad de atención y concentración de los niños.

Tomemos las siguientes operaciones aritméticas:

$$\begin{aligned}23 + 31 - 86 + 56 + 67 \times 11 + 27 + 90 - 48 + 82 \times 77 &=? \\462756 \times 7 &=? \\2958/87 &=?\end{aligned}$$

Tratando de calcular los resultados mentalmente se puede comprobar que se requiere tiempo, esfuerzo y concentración, y aún así es posible que la respuesta no sea la correcta.

Cuando un niño que ha seguido el programa ALOHA Mental Arithmetic trata de resolver estas mismas operaciones, responde en apenas unos segundos de una manera totalmente precisa y segura, sin la ayuda de ninguna herramienta para calcular.

Al principio, los niños comenzarán a realizar operaciones con números comprendidos entre 1 y 99, utilizando sus dedos o el ábaco.

Después, usarán el ábaco solamente para operaciones con números de más cifras. Más tarde, estarán capacitados para hacer cálculos complejos sin necesidad de utilizar los dedos o el ábaco, empezando a utilizar plenamente su capacidad mental para calcular.

Para ello, deberán concentrarse y visualizar. Estas habilidades especiales dependen por completo de su capacidad de procesamiento mental. Durante los ejercicios, las dos partes del cerebro se estimulan, haciendo que el proceso sea eficiente y eficaz.





PROYECTO EDUCATIVO

06

06.1 Objetivos generales

Participar en actividades de grupo, respetando los principios del funcionamiento democrático.

Valorar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana.

Comprender el sistema de numeración decimal y el significado de las operaciones.

Aceptar el error como un estímulo de aprendizaje.

Utilizar instrumentos y estrategias de cálculo mental en contextos de resolución de problemas.

Reconocer la aportación de diferentes culturas en el mundo matemático.

Reconocer la relación entre las columnas del ábaco y su representación numérica.

Potenciar las capacidades de memoria fotográfica y de realización de mapas mentales.

Representar los movimientos de las fichas de un ábaco para hacer cálculos mentales.

Comprender y utilizar la suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación y fracción con el ábaco japonés y de forma mental.

Comprender y utilizar la suma y la resta hasta el número 100 con las manos.

Mejorar las habilidades de atención y concentración en el resto de áreas educativas, además de matemáticas.

Adquirir rapidez digital para resolver cálculos con ábaco, con las manos y mentalmente.

Disfrutar del juego como actividad lúdica y de aprendizaje.

06.2 Relación de ALOHA Mental Arithmetic con las competencias básicas

El desarrollo del pensamiento matemático contribuye a la **competencia matemática** a través del desarrollo de la visualización (concepción espacial). Los niños mejoran su capacidad para hacer esquemas mentales y manipular mentalmente figuras en el plano y en el espacio, lo que les será de gran utilidad en el uso de mapas mentales, planificación de rutas, diseño de planos, elaboración de dibujos, etc.

Los contenidos asociados a la resolución de problemas constituyen la aportación principal de ALOHA Mental Arithmetic a la **competencia de autonomía e iniciativa personal**: aptitudes asociadas a la confianza en la propia capacidad para afrontar con éxito situaciones inciertas.

El carácter instrumental de una parte importante de los contenidos del programa proporciona valores para el desarrollo de la **competencia para aprender a aprender**. Para el desarrollo de esta competencia, el programa incide en los contenidos relacionados con la autonomía, la perseverancia y el esfuerzo para abordar situaciones de complejidad creciente, y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo.

ALOHA Mental Arithmetic trabaja la **competencia cultural y artística** a través de la contribución al desarrollo cultural y el reconocimiento de la aportación de diferentes culturas a la evolución de las matemáticas.

06.3 Contenidos generales

Lectura y escritura de números naturales.

Comprensión del sistema de numeración decimal: el valor posicional de las cifras.

Uso de diferentes materiales para explorar los números, comprender las operaciones y desarrollar estrategias de cálculo.

Desarrollo de memoria a corto plazo a través de imágenes.

Desarrollo de estrategias de cálculo con ábaco, con manos y de forma mental.

Resolución de problemas que impliquen la realización de cálculos.

Confianza en las propias posibilidades y curiosidad, interés y constancia en la búsqueda de soluciones.

Participación y colaboración activa en el trabajo en equipo y el aprendizaje organizado.

Identificación y uso de términos propios de la división: dividendo, divisor, cociente y residuo.

Interés por el uso de los números y del cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales.

Construcción y memorización de las tablas de multiplicar.

Desarrollo de la capacidad de atención y concentración a través de actividades y juegos.

Mejora de las capacidades de memoria a través de imágenes (memoria fotográfica) y a través de mapas mentales.

Realización de operaciones con números naturales, utilizando los algoritmos estándar en contextos de resolución de problemas: suma, resta, multiplicación y división por un número de una cifra.

Uso de la relación que hay entre dividendo, divisor, cociente y residuo.

Comprensión y expresión oral del significado de la multiplicación y de la división, así como de la relación que hay entre ellas, identificando y utilizando las operaciones inversas.

Utilización de estrategias de cálculo mental.

Cálculo de porcentajes básicos en situaciones reales.

Uso del ábaco japonés como instrumento para resolver cualquier tipo de cálculo aritmético.




07

COMPROMISO DE CALIDAD

Todos los **profesores** de ALOHA Mental Arithmetic están legalmente **contratados** y asegurados de acuerdo con la **legislación** y el convenio colectivo vigente.

Todos los **profesores** de ALOHA Mental Arithmetic tienen **formación docente** (magisterio, pedagogía, psicopedagogía, psicología...) y, preferentemente, cuentan con **experiencia** en Educación Infantil y/o Primaria.

Todos los **profesores** de ALOHA Mental Arithmetic reciben la **formación** específica necesaria para poder impartir el programa.

Estudios científicos demuestran que los alumnos de ALOHA Mental Arithmetic mejoran sus capacidades y aumentan su rendimiento escolar.⁽¹⁾

El proyecto educativo de ALOHA Mental Arithmetic ha sido elaborado por un equipo **pedagógico** y está **adaptado** al proyecto educativo nacional y a la L.O.E.

El **material docente** utilizado por ALOHA Mental Arithmetic es revisado y **actualizado** permanentemente.

ALOHA Mental Arithmetic cuenta con un **Programa de Calidad** a nivel nacional que tiene por objeto garantizar la **homogeneidad** y calidad del programa en todos los Centros en los que se imparte.

ALOHA Mental Arithmetic cuenta con un **Departamento de Calidad** responsable de la supervisión **técnica** y **pedagógica** de los profesores.

ALOHA Mental Arithmetic cuenta con un **Coordinador de Centros** responsable del correcto **desarrollo** del programa y de solventar cualquier incidencia que pueda producirse.

ALOHA Mental Arithmetic **informa** regularmente a los **padres** de los avances y progresos de sus hijos, e incluye **encuestas** de valoración y sugerencias de las familias dentro de su Programa de Calidad.

Los **alumnos** que siguen el programa ALOHA Mental Arithmetic pueden participar anualmente en el **campeonato** regional, nacional e **internacional**.

(1) Estudio "The Impact of Abacus Learning of Mental Arithmetic on Cognitive Abilities of Children", 2005.







08

CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL

El programa ALOHA Mental Arithmetic se ofrece de manera idéntica en los diferentes países en los que está presente.

Ello permite asegurar la calidad global del plan y de todo el material utilizado en el mismo, así como implementar un programa de mejora continua desarrollado conjuntamente.

A medida que los niños van superando los diferentes niveles, sus datos se van actualizando en la base de datos internacional, hasta que finalizan con éxito todos y cada uno de ellos.

Anualmente se realizan campeonatos nacionales y regionales entre todos los niños que están siguiendo el programa ALOHA Mental Arithmetic. Los alumnos también tienen la oportunidad de participar en el campeonato internacional, celebrado anualmente en uno de los países donde se imparte el programa.







09

FICHA TÉCNICA

07.1 Edad adecuada para iniciar el programa

La edad mínima para iniciar el programa es de 5 años y el máximo de 13.

Ello se debe a que desde el nacimiento hasta los 17 años es el período durante el cual el cerebro se está formando y, por tanto, está en máxima actividad. A partir de los 17 años el cerebro ya está desarrollado en un 85%.

07.2 A quién va dirigido

El programa ALOHA Mental Arithmetic se dirige a todos los niños, independientemente de su nivel académico o calificaciones en las otras materias escolares.

A través del programa ALOHA Mental Arithmetic los niños mejorarán en la asignatura de matemáticas, pero también experimentarán una mejora significativa en las otras asignaturas gracias al desarrollo del hemisferio derecho del cerebro (memoria, concentración, etc.).

07.3 Duración del programa

El programa completo consta de 10 niveles para los niños de 5 a 7 años (Tiny Tots) y 8 niveles para los niños mayores de 8 años (Kids).

El tiempo necesario para completar cada nivel es de dos horas de clase semanales durante 12-16 semanas, por lo que se tarda entre 3 y 5 años en completar los 8/10 niveles.

Pueden comenzar a observarse los primeros resultados en los niños a la finalización de los dos primeros niveles.

07.4 Práctica diaria

Para complementar la sesión de clase, el niño necesita realizar en casa 5-10 minutos de ejercicios diarios de aritmética mental.

07.5 Integración en el Currículum de enseñanza de Primaria

El aprendizaje del cálculo mental, la visualización y el uso del ábaco están presentes en el Currículum de Primaria.

Con el programa ALOHA Mental Arithmetic, los alumnos no sólo se divertirán y desarrollarán competencias aplicables a la vida cotidiana y habilidades mentales sino que, además, trabajarán objetivos y contenidos imprescindibles en su educación y aprendizaje diarios.

El programa ALOHA Mental Arithmetic es totalmente adaptable al calendario lectivo, por lo que es un complemento idóneo para las materias curriculares de los centros educativos.

07.6 Complemento a la aritmética enseñada en la escuela

Aunque el aprendizaje de la aritmética puede abordarse de muchas maneras diferentes, los objetivos principales siempre son la exactitud y la rapidez de los cálculos.

ALOHA Mental Arithmetic es un programa de aprendizaje específico que complementa y completa la aritmética de los enfoques adoptados en las escuelas.

