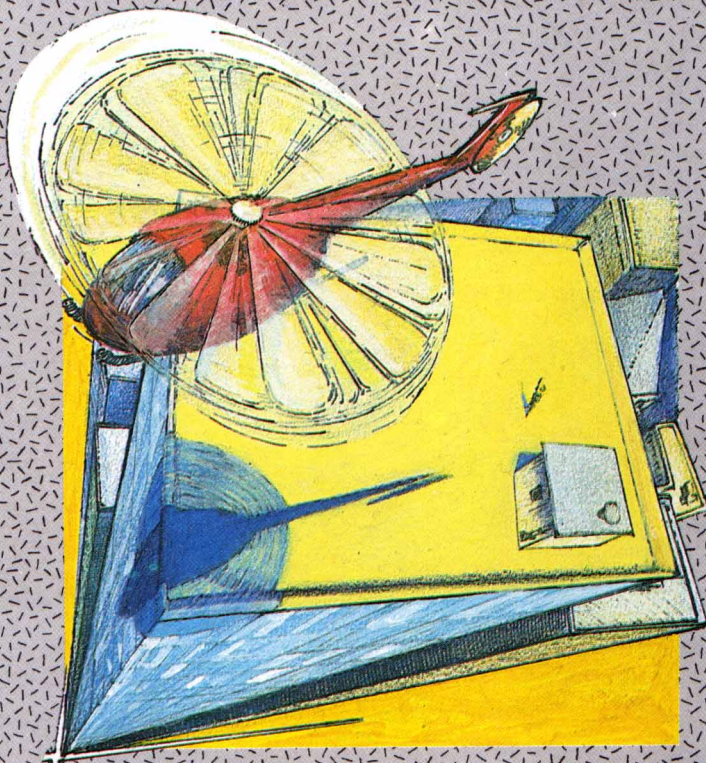


INICIACION A LA LOGICA

LOGICOLOR

3



REHENES

Fórmulas equivalentes y complementarias

álea

es un producto

álea

La aventura de aprender

Dirección del equipo: Francisco Andrés, psicólogo
Dirección técnica: Beatriz G.F. Valderrama, psicólogo
Programación:

Juan Manuel García Varilla
Jorge Olave García
José Luis Pérez Moreno

Diseño gráfico e ilustraciones: Rafael Menéndez Muñiz

© Alea

Edita: Alea, S.A.

C/. Modesto Lafuente, 6 - 1.º B

28010-Madrid

Teléf.: 446 57 64

Depósito Legal: M. 15.395 - 1986.

Imprime: Torreangulo Arte Gráfico, S. A.

Querido amigo:

Los programas de la colección **LOGICOLOR** contienen «**juegos y ejercicios para pensar**». No pretendemos que aprendas de modo mecánico fórmulas o símbolos, sino que desarrolles tu pensamiento lógico.

Cada título de esta colección forma una unidad compuesta por el programa y el manual. En este manual puedes encontrar:

- 1) Instrucciones para cargar el programa en tu ordenador.
- 2) Instrucciones del uso del teclado
- 3) Ejercicios de iniciación
- 4) Presentación y descripción del MENU principal.
- 5) Un capítulo para cada uno de los juegos de este programa.
- 6) Ejercicios avanzados

Los ejercicios de iniciación son realmente sencillos y pueden servirte de introducción para comprender el sentido y el uso de los símbolos y fórmulas que utilizamos en este programa.

Tanto los ejercicios de este manual como los juegos del programa pretenden entrenar tu pensamiento en el uso de símbolos y fórmulas que están en la base de todo desarrollo lógico.

Invita a tus amigos y conocidos a jugar con el programa. ¡A ver a quién se le ocurren las mejores ideas!

INSTRUCCIONES DE CARGA

AMSTRAD

Amstrad CPC464:

- 1.º Rebobina la cinta.
- 2.º Pulsa simultáneamente CTRL y ENTER (pequeña).
- 3.º Pulsa PLAY en el cassette.
- 4.º Pulsa cualquier tecla.

Amstrad CPC664 / 6128:

- 1.º Conecta el cassette al ordenador.
- 2.º Escribe ITAPE y pulsa ENTER.
- 3.º Pulsa simultáneamente CTRL y ENTER (pequeña).
- 4.º Pulsa PLAY en el cassette.
- 5.º Pulsa cualquier tecla.

Si la carga no se realiza correctamente, prueba con distintos tonos y volúmenes.

UTILIZACION DEL TECLADO

AMSTRAD LOGICOLOR

Instrucciones generales para los programas de la serie LOGICOLOR:

MENU: Para elegir una opción pulsa el número de esa opción.

VOLVER AL MENU: Para volver al menú antes de terminar un juego o ejercicio, pulsa **CTRL TAB**

HACER UNA SELECCION: Normalmente con cursor y **RETURN** . Cuando es necesaria otra tecla el programa lo especifica.

CORREGIR UNA SELECCION: En «Autos locos», antes de elegir una combinación definitiva, puede cambiarse alguna selección situándose con el cursor encima de la opción deseada y pulsando **RETURN**.

VER LA SOLUCION: Cuando la respuesta ha sido incorrecta, si quieres ver la solución puedes pulsar la tecla **TAB** .

PASAR A OTRA PANTALLA: Cuando se ha terminado con una pantalla hay que pulsar cualquier tecla, para pasar a la siguiente.

ATENCION:

En tu ordenador AMSTRAD el color **VERDE** ha sido **sustituido** por el **VIOLETA**. Esa es la diferencia entre los ejercicios del ordenador y los de este manual.

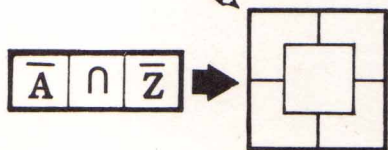
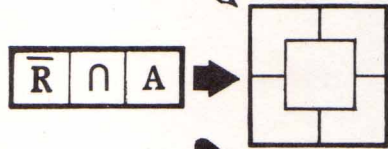
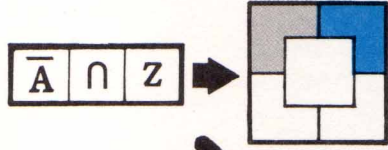
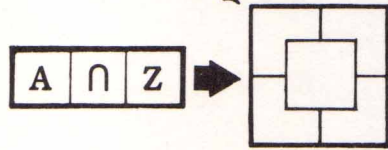
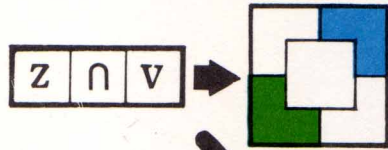
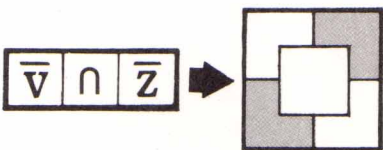
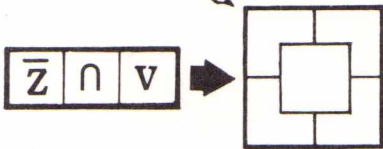
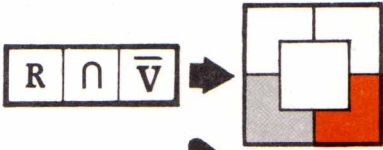
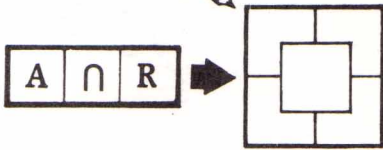
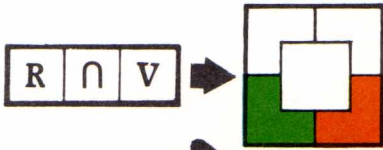
EJERCICIOS DE **INICIACION**

Los programas de la colección LOGICO-LOR están compuestos de varios juegos en los que utilizamos distintos símbolos y fórmulas lógicas. Para familiarizarte con el sentido y el uso que aquí hacemos de estos símbolos y fórmulas te presentamos a continuación unos ejemplos y ejercicios que te ayudarán a comprenderlos.

¿Qué indica este símbolo?



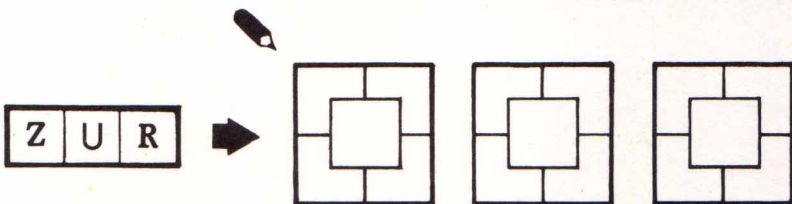
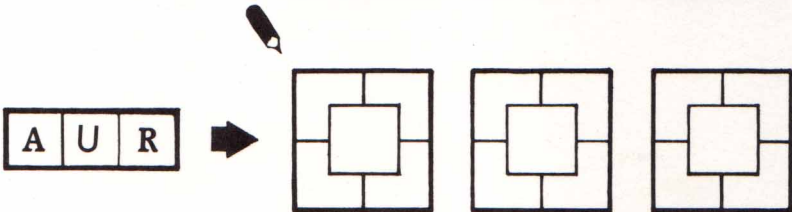
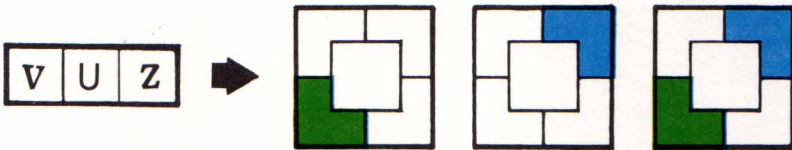
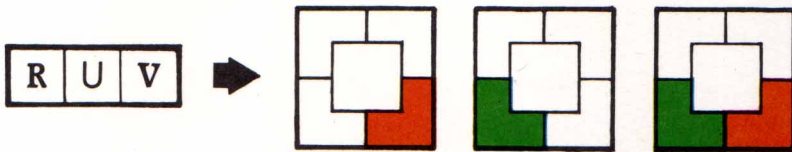
Ejemplos y Ejercicios:



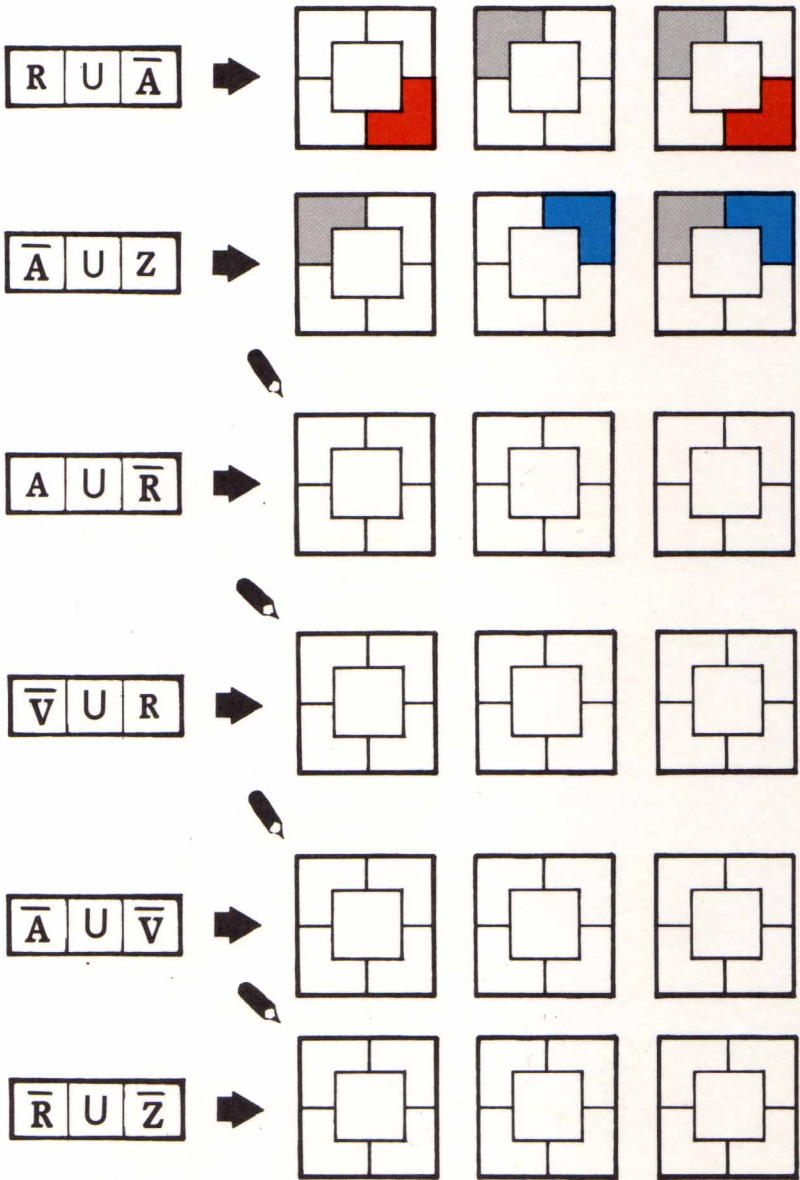
¿Qué indica este símbolo?



Ejemplos y Ejercicios:



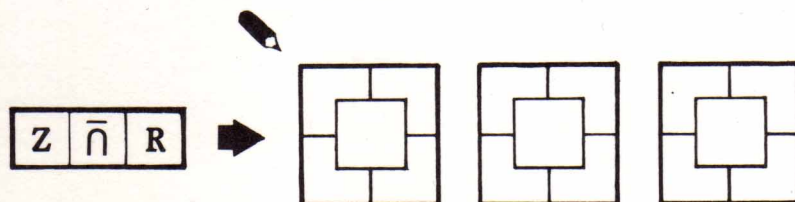
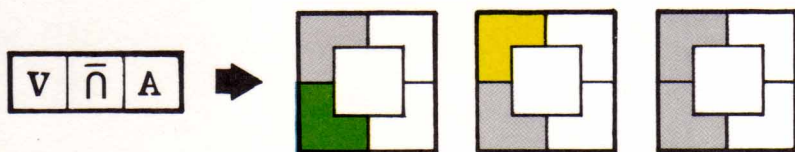
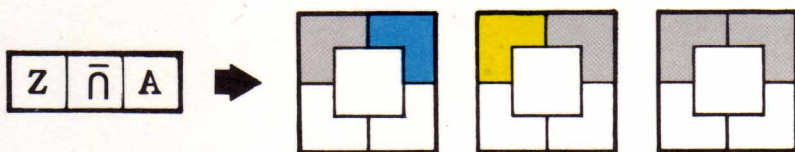
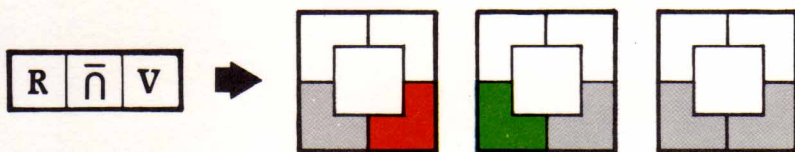
Ejemplos y Ejercicios:



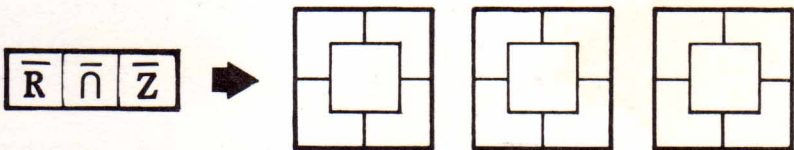
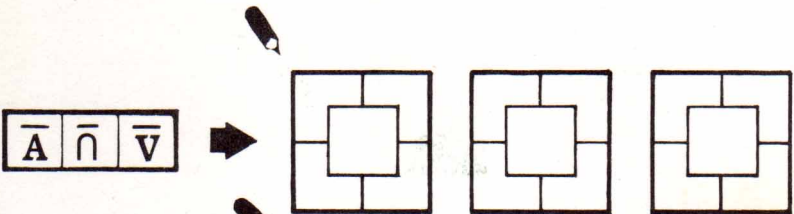
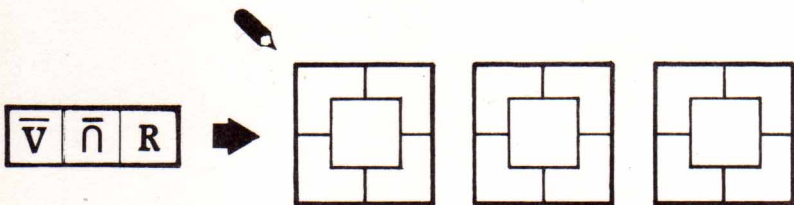
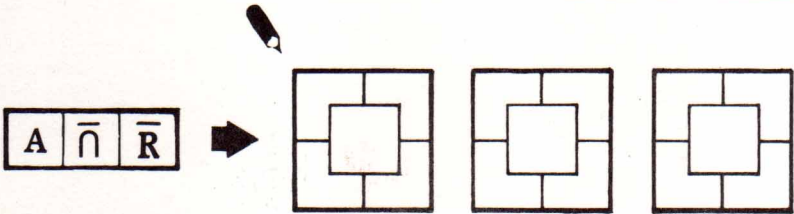
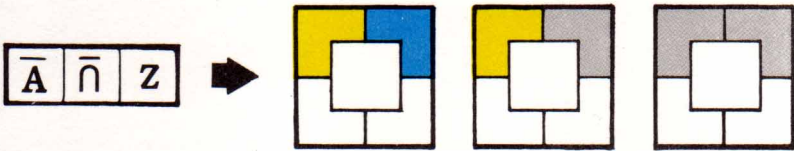
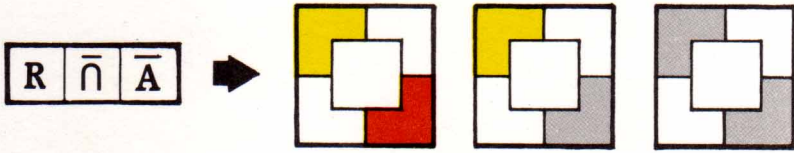
¿Qué indica este símbolo?



Ejemplos y ejercicios



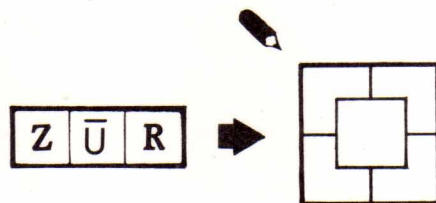
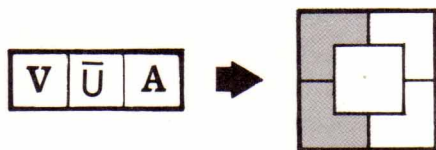
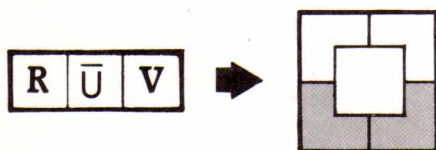
Ejemplos y ejercicios:



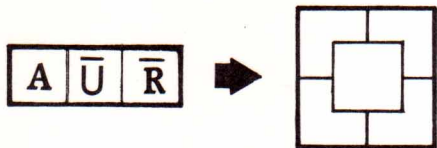
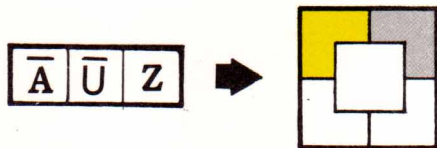
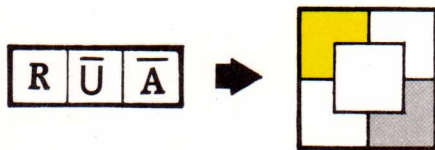
¿Qué indica este símbolo?



Ejemplos y ejercicios



Ejemplos y ejercicios:



PRESENTACION

DEL PROGRAMA

Este programa, el tercero de la colección LOGICOLOR, contiene tres juegos en cada uno de los cuales vas a tener que desplegar todos tus conocimientos sobre los operadores lógicos AND, NAND, OR y NOR. Suponemos que ya has realizado los ejercicios de iniciación y no tienes ningún problema en identificar los elementos y comprender el sentido de las fórmulas que aquí te presentamos.

De las tres opciones del MENU la primera te permitirá ensayar el alcance de las distintas fórmulas, especialmente del AND y OR. Todo ello además mientras defiendes el reino de la intriga de los conspiradores.

En el segundo módulo tendrás que hacer un esfuerzo de estrategia si quieres descubrir la fórmula secreta que abre el cofre en el menor número posible de preguntas.

En la tercera opción tienes la oportunidad de descubrir que puedes emplear dos fórmulas distintas para conseguir el mismo resultado. Tendrás que emplear las fórmulas equivalentes si quieres rescatar a los rehenes.

SALVA LA CORONA

De los dieciséis cuadrados que aparecen en la pantalla de tu ordenador uno pertenece a la corona. Los quince restantes están ocupados por los conspiradores.

- ¿Qué colores hay en el cuadrado de la corona? ¿Qué colores están ausentes?
- ¿Qué colores acompañan a los conspiradores? ¿Cuáles están ausentes?

Si observas con atención descubrirás alguna fórmula que te permitirá eliminar, en base a los colores, un buen número de conspiradores. Por ejemplo, mediante la fórmula $A \cap \bar{R}$, eliminas a todos los que ocupan los cuadrados donde hay amarillo y a la vez está ausente el rojo. Pero ten mucho cuidado, puede ser que el cuadrado que ocupa la corona cumpla también esa condición. En tal caso eliminarías también la corona. Y habría triunfado la conspiración.

Tu misión consiste en encontrar las fórmulas que eliminan a los conspiradores pero no afectan a la corona.

Un buen servidor del reino puede conseguirlo utilizando menos de cuatro fórmulas. Incluso hay algunos que lo logran utilizando exclusivamente el conector AND.

ABRE EL COFRE

Dieciséis diamantes hay en el interior de este cofre. Pueden ser tuyos si logras dar con la fórmula secreta que lo abre. Esta fórmula hace referencia a los colores que hay y/o no hay en los cuadrados donde están las llaves.

Por ejemplo, si con las llaves aparecen siempre juntos los colores azul y amarillo, la fórmula $A \cap Z$ abrirá el cofre.

Pero no sabemos en qué cuadrados están las llaves. Para descubrirlas necesitarás preguntar en cada uno.

Una vez que hayas localizado las llaves sólo tienes que observar los colores de esos cuadrados y averiguar la fórmula que reflejan:

Es muy importante que tengas en cuenta estas dos observaciones:

- No necesitas preguntar en todos los cuadrados para encontrar todas las llaves.
- Tampoco es necesario que encuentres todas las llaves para adivinar la fórmula.

Te conviene pensarlo bien ya que pierdes un diamante cada vez que haces una pregunta.

RESCATA LOS REHENES

Fíjate en las casillas donde están encerrados los rehenes. Observa los colores y descubre la fórmula que les corresponde.

Observa que aunque hayas encontrado una fórmula correcta sólo has conseguido liberar a uno de los rehenes. ¿Qué tienes que hacer para rescatar al otro? Encontrar una segunda fórmula que, siendo distinta, sea válida para las mismas combinaciones de colores. Es decir, averiguar la fórmula equivalente a la primera.

Todas las parejas de rehenes continúan siéndolo tanto si no consigues rescatar al primero como si te equivocas al intentarlo con el segundo.

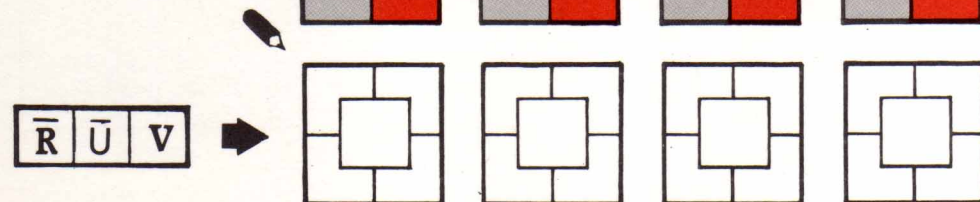
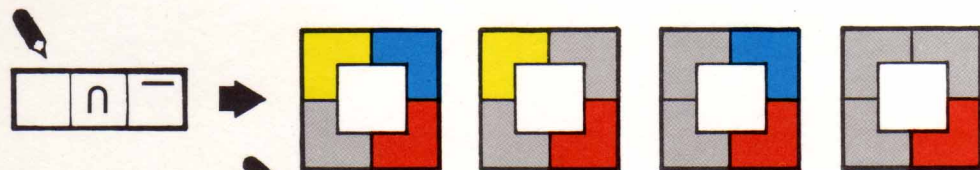
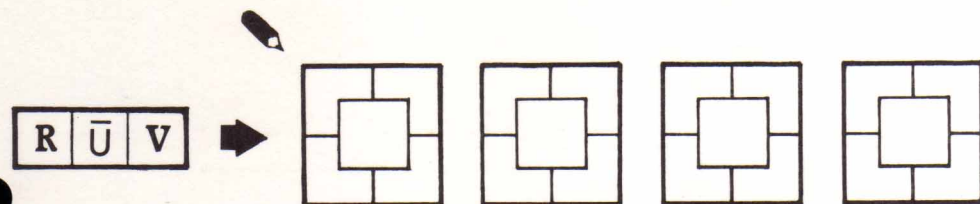
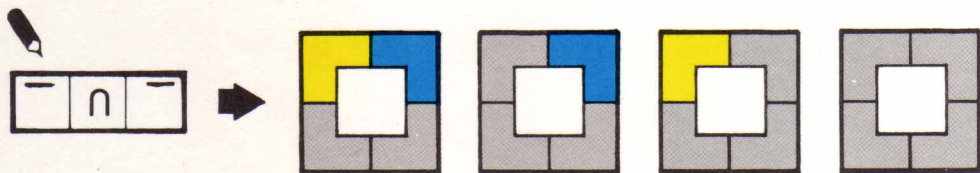
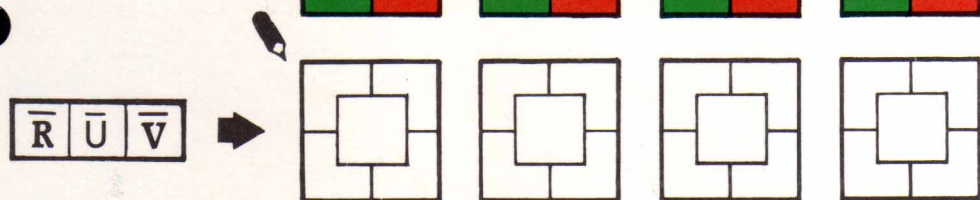
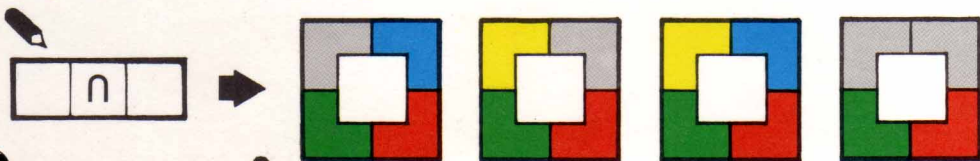
Si estás despierto muy pronto descubrirás que hay «un truco» para transformar una fórmula en su equivalente.

Tiene algo que ver con las negaciones y el cambio de operadores.

Si por ejemplo, has empleado con éxito la fórmula $A \bar{B}$, debes pensar a continuación en el modo de decir lo mismo con un operador distinto de NAND.

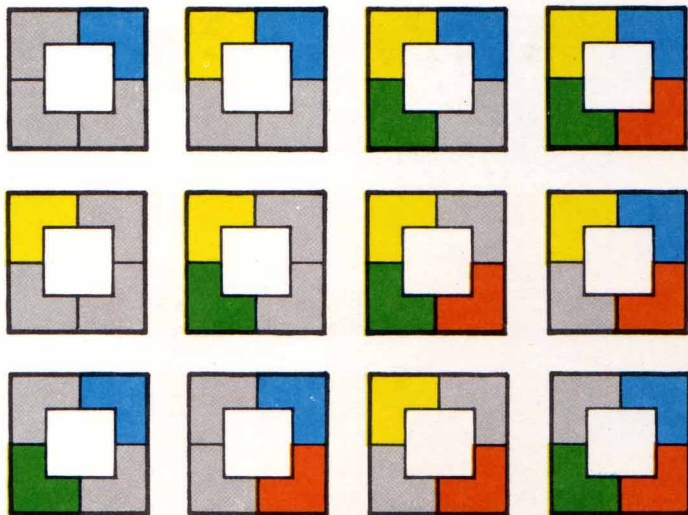
EJERCICIOS AVANZADOS

Intenta resolver estos ejercicios una vez que hayas utilizado el programa.

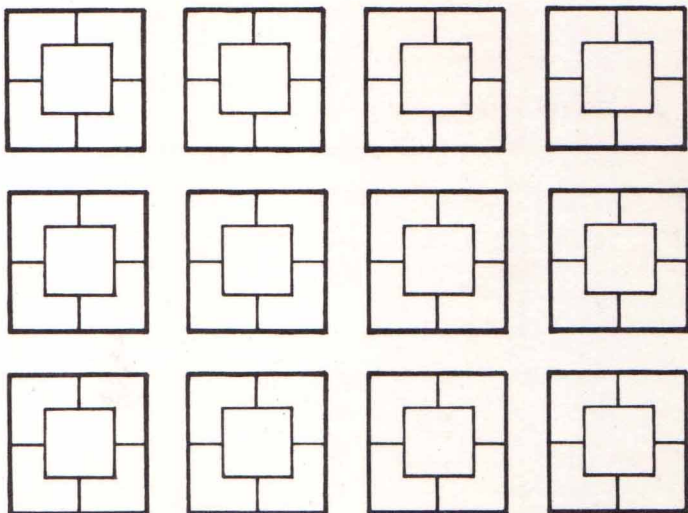




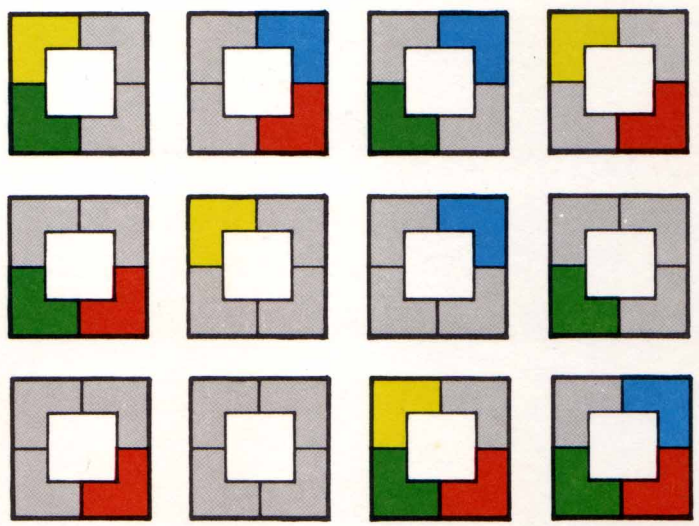
□ U □



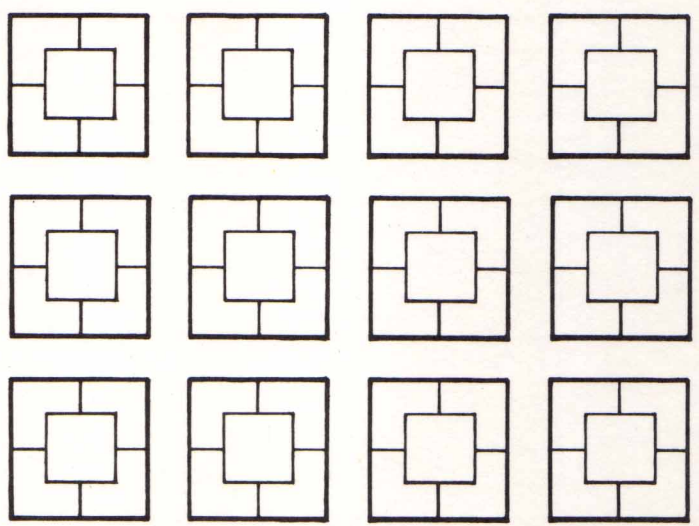
\bar{A} \bar{n} \bar{Z}

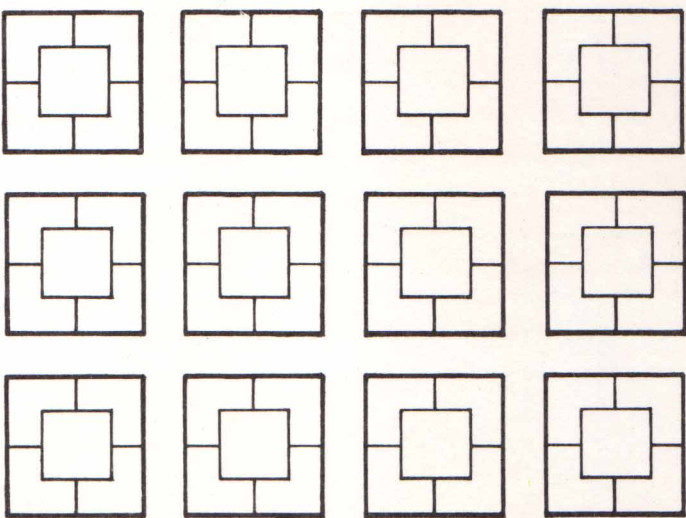
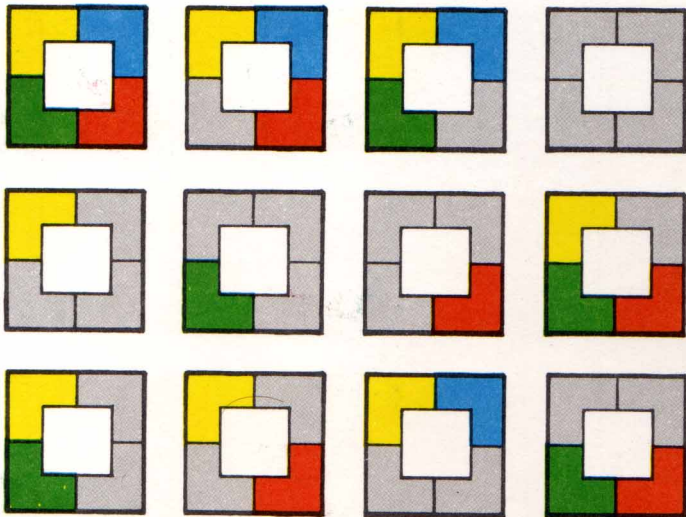


— U —



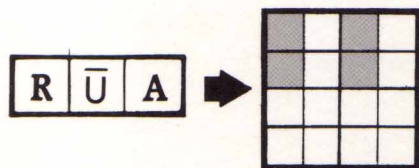
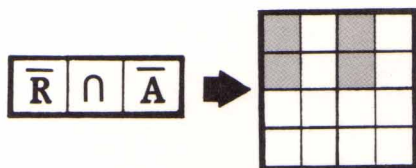
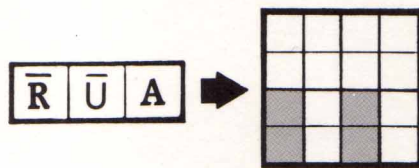
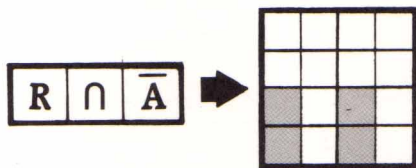
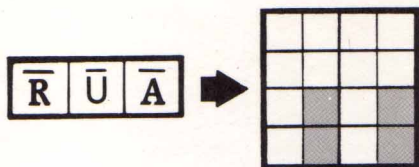
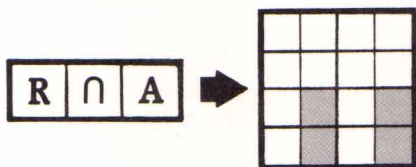
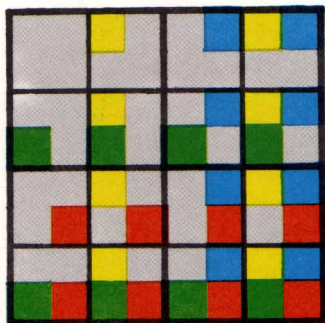
A n̄ z

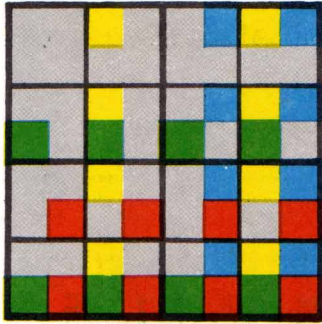




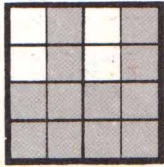
FORMULARIO

Recogemos aquí los distintos tipos de fórmulas que utilizamos en este programa. Cada fórmula viene acompañada de un dibujo (diagrama) que la explica. Observa y descubre la relación entre los dibujos y las fórmulas.

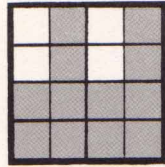




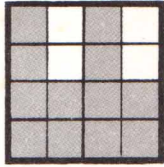
R U A



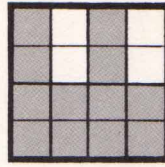
\bar{R} \bar{n} \bar{A}



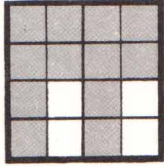
R U \bar{A}



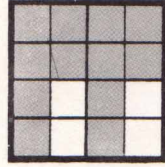
\bar{R} \bar{n} A



\bar{R} U \bar{A}



R \bar{n} A



álea

La aventura de aprender

LOGICOLOR ofrece un conjunto de juegos lógicos que constituyen un poderoso instrumento para desarrollar el pensamiento lógico. A partir de 10 años, y sin límite de edad, permiten de forma amena pero rigurosa, asimilar los fundamentos de la lógica simbólica y de sus operaciones. Un auténtico reto para cualquier inteligencia en desarrollo.

1. AUTOS LOCOS

Los elementos y sus negaciones

2. MANZANAS Y GUSANOS

Los operadores

3. REHENES

Fórmulas equivalentes y complementarias

Otros programas de ALEA:

SERIE LEXA (De 4 a 9 años)

Aprendizaje de la Lectoescritura

1. El duende
2. El tesoro
3. El torreón
4. El oasis

SERIE TECNICAS DE ESTUDIO

(En preparación)

LEXA 1: EL DUENDE

Un juego para aprender a identificar las letras mayúsculas y minúsculas. Idóneo para los principiantes (4 - 5 años).



LEXA 2: EL TESORO

Una aventura en el fondo del mar para aprender a formar palabras con las 75 sílabas más frecuentes de nuestro idioma (5 - 6 años).



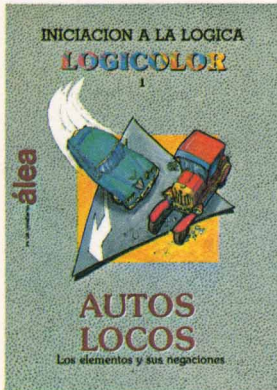
LEXA 3: EL TORREON

La conquista de las dieciséis torres de un castillo, resolviendo diversos ejercicios, para establecer las más difíciles discriminaciones fonéticas y ortográficas. (7 - 9 años).



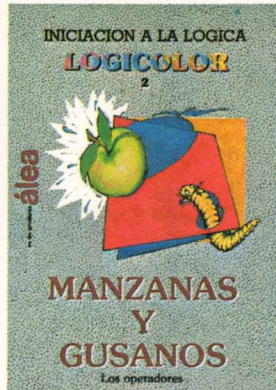
LEXA 4: EL OASIS

Una aventura en el desierto para entrenarse en la utilización de las sílabas inversas, compuestas y grupos consonánticos (7 - 9 años).



LOGICOLOR 1: AUTOS LOCOS

Construye tu propia escudería y apuesta por tu bólido favorito. Un primer contacto con el uso de los símbolos. Para chicos de 10 a 12 años. Incluye también un super master mind contra el ordenador.



LOGICOLOR 2: MANZANAS Y GUSANOS

¿Quieres rescatar las manzanas, defender las ánforas, los globos o las torres de tu fortaleza? Tu inteligencia lógica es la única arma que necesitas. Para chicos a partir de 12 años y quienes deseen mantener su mente en forma.



LOGICOLOR 3: REHENES

Tendrás que desarrollar una estrategia lógica si quieres salvar la corona, descubrir la fórmula que abre el cofre de los diamantes o rescatar a los rehenes. Para chicos de 14 a 16 años y para quienes se las dan de genios.

CONCURSO EPCOT

ALEA, S. A., convoca un premio al que pueden optar todos los poseedores de algún programa de la colección LOGICOLOR.

BASES

NOTA MUY IMPORTANTE

Conserva estas Bases hasta el 31 de julio de 1986. Si ganas deberás presentarlas obligatoriamente para tener derecho al premio.

CONCURSANTES

Podrán participar en este concurso todos los poseedores de algún programa de la colección LOGICOLOR. Una misma persona puede concursar tantas veces como programas posea.

Para demostrar su condición de poseedores de unos de tales programas deberán exhibirlos en el momento de la entrega del premio, junto con estas bases.

Si el concursante es menor de edad deberá estar acompañado y corroborado en todo por sus padres o tutores legales.

PREMIOS

El premio único de este concurso será el elegido por el concursante ganador de entre los tres siguientes:

1. **VIAJE A EPCOT.** Un viaje para dos personas, desde Madrid a Florida (EE.UU.) visitando Miami, Marineland, Epcot Center y el Museo Aeroespacial de la NASA, los días 7 al 13 de septiembre de 1986, con todos los gastos de viaje, alojamiento y visitas, pagados.
2. **UN SUPERORDENADOR.** Un magnífico ordenador IBM-PC portátil.
3. **UNA PAGA MENSUAL** de 30.000 ptas. que ALEA ingresará en una cuenta corriente a nombre de quien el concursante designe, todos los días primero de cada mes desde el 1 de agosto de 1986 al 1 de julio de 1987, ambos inclusive.

MODO DE PARTICIPAR

En cada programa de la colección LOGICOLOR están incluidas estas bases, a las que se encuentran unidas dos fichas.

Al comprar un programa, quien desee participar deberá recortar, rellenar y enviar la primera de esas fichas al Apartado de Correos 10.048 de Madrid, indicando en el sobre «CONCURSO EPCOT». Todas las fichas recibidas entran en concurso.

La segunda ficha puede ser rellenada por el mismo concursante si, y sólo si consigue responder a la pregunta-clave que se refiere a su programa. (La única forma de averiguar la respuesta a esta pregunta es utilizando el programa.)

De este modo el mismo concursante queda incluido dos veces en el sorteo, duplicándose sus posibilidades de ganar.

Sólo entran en concurso las fichas recibidas antes de las doce horas del día 21 de julio de 1986.

Todas las fichas recibidas estarán a disposición de los concursantes en las oficinas de ALEA en Madrid, para que quien lo desee pueda comprobar su inclusión, durante los días 22 y 23 de julio de 1986.

El día 23 de Julio de 1986, a las 20 horas, se procederá a extraer, ante Notario, una de entre todas las fichas recibidas, que designará al ganador. ALEA procederá inmediatamente a comunicárselo mediante telegrama dirigido a la dirección consignada en la ficha ganadora.

El premio ha de ser recogido personalmente por el ganador, acompañado de su padre, tutor, o un mayor de edad en quien éste delegue, si el ganador es menor de edad.

En el momento de la entrega del premio, que tendrá lugar en las oficinas de ALEA en Madrid, el día 30 de julio de 1986, a las 12 horas, el ganador ha de presentar el impreso de bases correspondiente a la ficha ganadora. De no hacerlo así quedará desierto.

Será motivo de descalificación no poder demostrar haber adquirido legítimamente el programa que ha dado opción a concursar. Bastará para ello exhibir o presentar el tiquet o factura de la compra.

Todas las tarjetas recibidas antes de las 12 horas del día 23 de junio serán duplicadas y tendrán por tanto doble probabilidad de resultar ganadoras.

El fallo del concurso será inapelable. El solo hecho de participar en este concurso implica la total aceptación de todas y cada una de estas Bases.

Nº 0775

Madrid, abril de 1986

CONCURSO EPCOT

Nº 0775

FICHA PRIMERA

PARA PARTICIPAR EN EL CONCURSO EPCOT

Re llena y envía esta ficha en el momento de comprar el programa al apartado de correos 10.048 de Madrid, indicando en el sobre **CONCURSO EPCOT**.

APELLIDOS Y NOMBRE EDAD

C/ N.º PISO TELF:

C.P. CIUDAD PROV.

Señala con una cruz el único premio al que deseas optar:

(..) VIAJE A EPCOT, (..) SUPERORDENADOR, (..) PAGA MENSUAL.

MI ORDENADOR ES

POSEO EL PROGRAMA COMPRADO EN

Nombre y firma del padre o tutor, si el concursante es menor de edad

FIRMA:



CONCURSO EPCOT

Nº 0775

FICHA SEGUNDA

PARA ENVIAR CUANDO SEPAS LA RESPUESTA A LA PREGUNTA-CLAVE DE TU PROGRAMA

Enviando esta segunda ficha duplicas tus posibilidades de ganar. Mira al dorso y responde únicamente a la pregunta que se refiere a tu programa.

APELLIDOS Y NOMBRE EDAD

C/ N.º PISO TELF:

C.P. CIUDAD PROV.

Señala con una cruz el único premio al que deseas optar:

(..) VIAJE A EPCOT, (..) SUPERORDENADOR, (..) PAGA MENSUAL.

MI ORDENADOR ES

POSEO EL PROGRAMA COMPRADO EN

Nombre y firma del padre o tutor, si el concursante es menor de edad

FIRMA:

Enviar al apartado de correos 10.048 de Madrid,
indicando en el sobre **CONCURSO EPCOT**.

Responde a la pregunta-clave que se refiere a tu programa.

1. En el programa AUTOS LOCOS, ¿qué aparece cuando aciertas el logorama?
.....
2. En el programa MANZANAS Y GUSANOS, ¿qué sucede si recoges todas las manzanas y ningún gusano?
.....
3. En el programa REHENES, ¿qué sucede si liberas todas las coronas?
.....