INSTITUTO DE PEDAGOGIA INFANTIL

Carrera de Educación Especial

INCIDENCIA DEL ENTRENAMIENTO EN TERMINOS DE LA ORIENTACION ESPACIAL EN LA CALIDAD DE LA CALIGRAFIA EN NIÑOS Y NIÑAS ZURDOS CON UNA EDAD DE SIETE AÑOS Y QUE ASISTEN A PRIMERO ELEMENTAL EN UNA ESCUELA OFICIAL

Trabajo de Investigación para Optar al Título de Técnico Profesional Intermedio en Educación Especial

María Consuelo Blanco M.
María Margarita Blanco S.
Isabel Cifuentes P.
María Margarita Díaz R.

Bajo la dirección de María Fernanda Samper de Ponce de León

Bogotá, Julio de 1982

A nuestros padres

AGRADECIMIENTO

A María Fernanda Samper de Ponce de León, por su valioso aporte de experiencia y desinteresado apoyo durante la ejecución del presente trabajo.

A Carlos Sierra, quien nos brindó su apoyo y ayuda en todo momento.

A Pablo Páramo, por su colaboración sin la cual no hubiera sido posible la culminación de esta investigación.

Son muchas las personas que nos brindaron su colaboración con su aporte de trabajo o conocimientos, a quienes queremos hacer llegar nuestro más sincero agradecimiento.

APROBACION

El trabajo de investigación titulado INCIDENCIA DEL ENTRENAMIENTO EN TERMINOS DE LA ORIENTACION ESPACIAL EN LA CALIDAD DE LA CALIGRAFIA EN NIÑOS Y NIÑAS ZURDOS CON UNA EDAD DE SIETE AÑOS Y QUE ASISTEN A PRIMERO ELEMENTAL EN UNA ESCUELA OFICIAL, presentado por María Margarita Blanco, María Consuelo Blanco, Isabel Cifuentes y María Margarita Díaz, como requisito parcial para optar el título de Técnico Profesional Intermedio en Educación Especial, ha sido aprobado.

María Fernanda Samper de Ponce de León

Comité de Investigación

Bogotá, Julio de 1982

INCIDENCIA DEL ENTRENAMIENTO EN TERMINOS DE LA ORIENTACION ESPACIAL EN LA CALIDAD DE LA CALIGRAFIA EN NIÑOS Y NIÑAS ZURDOS CON UNA EDAD DE SIETE AÑOS Y QUE ASISTEN A PRIMERO ELEMENTAL EN UNA ESCUELA OFICIAL

María Consuelo Blanco M.

María Margarita Blanco S.

Isabel Cifuentes P.

María Margarita Díaz R.

*María Fernanda Samper.

Instituto de Pedagogía Infantil

Con el objeto de conocer la influencia del entrenamiento, en términos de orientación espacial, en la escritura de letras a niños zurdos, se evaluó la calidad de la caligrafía que un grupo de niños zurdos presentaba, según el juicio de cinco jueces de opinión, frente a un grupo de zurdos sin entrenar y uno de diestros control. Los sujetos fueron 15 niños y 15 niñas, con una edad promedio de siete años, que cursaban primero elemental en una escuela oficial y de un nivel socio-económico-

* Directora de Tesis

medio, los cuales hicieron una plana de las letras m, p, c, s, b, como evaluación inicial; luego recibieron 26 tareas de aprestamiento.

A los niños de los 3 grupos se les dieron 6 tareas, las cuales para el grupo zurdos entrenados se diferenciaban por las flechas indicando la orientación abajo-arriba.

Finalmente los tres grupos volvieron a ser evaluados en las mismas letras. Basándose en el puntaje de ganancia de cada sujeto entre la primera y segunda evaluación, se analizaron los datos mediante una prueba F, la cual arrojó como resultados que el entrenamiento sí fue efectivo para mejorar la calidad de la caligrafía de los niños zurdos ($F = 32 \alpha \leqslant 0.01$). Estos hallazgos sugieren entonces que la enseñanza de la escritura en niños zurdos, necesitará de un entrenamiento especial, debido a la orientación que este tipo de sujetos emplea.

Según Klingebiel (1979), en Mitología la recompensa estaba a la derecha de los dioses. Los romanos creían que los presagios de desgracia llegaban por la izquierda. "Siniestro", es una palabra que tiene actualmente sentido de funesto y trágico y viene de la palabra latina 'Sinester' (Izquierdo). La destreza por el contrario, aunque procede del Latín 'Dexter'

(Derecha) ha adquirido un sentido adicional de habilidad, agilidad e incluso de superioridad intelectual, dando como resultado, que se plantee que el zurdo es una persona Torpe. A Leonardo De Vinci, se le llegó a acusar de magia por su escritura en espejo. En China, los zurdos se encuentran todavía en la categoría de Parias. En nuestro idioma y costumbres prevalecen los matices peyorativos que siempre han acompañado al lado izquierdo; se tiende la mano derecha para saludar y se hace algo por derecho; cuando alguien tiene un día de mala suerte se dice que se ha levantado con el pié izquierdo.

Sin darnos cuenta expresamos mediante el lenguaje la superioridad de la derecha y de los diestros, despertando vagos sentimientos de vergüenza y de tristeza en los zurdos, los cuales se sienten solos y despreciados. Dichos sentimientos corren el peligro de adquirir una forma más concreta en la escuela, donde el niño descubre que no hace las cosas como los demás. Gardner (1964).

En las escuelas, la mayoría de los maestros han cambiado su actitud ante el problema, arrepintiéndose de la intransigencia de su método, debido a los terribles resultados que ha ocasionado el recriminarles por utilizar su mano izquierda. Klingebiel (1979).

Los padres a menudo, cuando descubren que su hijo es zurdo reaccionan con sorpresa o temor de que ésto se deba a deficiencia intelectual. Otra actitud es de indiferencia, justi-

ficada por la seguridad de que la zurdera no tiene importancia, que pasa con el tiempo, creyendo que es una costumbre - que afecta la primera infancia. Klingebiel (1979).

Según Wernicke (1980), entre las causas a las que se les - adjudica importancia en la determinación de la denominancia lateral, están desde la posición fetal hasta la maduración - mayor de un hemisferio cerebral. También se consideran de importancia factores biológicos y psicológicos de la presión - ambiental; el niño nace zurdo a consecuencia de una organización lateral generaliza, ya que el cuerpo humano está constituído según su eje vertical en forma simétrica, o sea, que - la parte derecha no es idéntica a la izquierda sino, que una es la imagen en espejo de la otra. Esa simetría recibe el nombre de simetría bilateral.

En el Sistema Nervioso Central, a nivel de cerebro se reconocen dos partes bien delimitadas, los hemisferios unidos entre sí por el cuerpo calloso. El desarrollo del Sistema Nervioso Central se realiza de tal manera que cada hemisferio cerebral gobierna ambas partes del cuerpo, pero en especial la contraopuesta. Se dice que el hemisferio derecho gobierna la mitad izquierda del cuerpo, y viceversa, debido a que en la protuberancia se cruzan los haces nerviosos que conectan el cerebro con el resto del cuerpo, distribuyendo por igual los centros en ambos hemisferios cerebrales, estando éstos conectados con el centro del habla y los núcleos motor de la escri-

tura y de la lectura. Wernicke (1980).

Hoy en día se admite que la lateralidad normal diestra o siniestra, queda virtualmente determinada al nacer, de modo que no es esencialmente una cuestión de educación. Sin embargo han surgido los siguientes interrogantes:

a. Si es hereditaria en el sentido estricto del término.
b. En qué medida la educación puede intervenir en la disposición establecida con el nacimiento. Levi (1969).

Para contestar estos interrogantes Levi, (1969) definió la lateralidad como una característica genotípica transmitida en forma más o menos directa por el padre o la madre. Es posible que intervengan varios factores congénitos. El factor genotípico existe sin duda. Chamberlain (citado por Levi en 1969), ha encontrado un 50% de zurdos, cuando ambos padres también lo eran; un 20% cuando lo era uno solo de ellos, y un 7% cuando ninguno de los dos era zurdo. Probablemente se trate de un mecanismo que ponga en juego varios genes (Herencia poligénica). El hecho de las lateralidades diferentes en gemelos idénticos, empero, tiende a probar que el factor hereditario no actúa solo. La posición del embrión en el útero es un factor que se invoca a menudo.

En lo concerniente a los efectos de la educación, hay que partir de dos supuestos:

a. Los zurdos minifiestos, sobre todo por la escritura, dis-

minuye a medida que aumenta su edad.

b. El predominio de la derecha en los diestros, aumenta y se acentúa con la edad. Esa acentuación de la condición diestra por la disminución del porcentaje de zurdos con la - edad y por la afirmación de la destreza en los diestros, puede tener varias causas:

1. Una verdadera maduración fisiológica durante la cual - los diestros aumentarían más su condición de tales.
2. Un refuerzo de los efectos de la maduración por el ejercicio. Levi (1969).

Según estudios hechos por Gessell y Ames (citado por Quiroz en 1971), la denominancia lateral pasa primero por un estadio reflejo, en que la organización propioceptivo vestibular tiene importancia como en el lenguaje. A medida que avanza - la maduración, se llega a una etapa de gran imprecisión en - donde se usa cualquiera de las dos manos; después se evidencia la preferencia de una mano para ejecutar ciertos movimientos. Sin embargo, algunos niños a los dos años tienen períodos de bilateralidad, que alternan con períodos unilaterales de mano derecha e izquierda. Quiroz (1971).

Según Mendel (citado por Quiroz en 1971), existen muchas - causas para que un niño se decida por la mano derecha o por la mano izquierda y por este motivo hay varios argumentos para admitir la causa hereditaria. Igualmente, en la determina

ción de la lateralidad, es la mayor ejercitación de un lado corporal, lo cual puede imponerse a exigencias sociales (rechazo de la zurdería), pero también puede estar dado por una mayor maduración unilateral, apoyado por la mayor ejercitación de ese lado. Se ha llegado a suponer, que la mayor maduración importa siempre dextralidad, lo que no está demostrado. Lo cierto es que las estadísticas demuestran claramente que con la repetición de las mismas pruebas en distintas edades, los índices de zurdería disminuyen, mientras los de dextralidad aumentan. Quiroz (1971).

Respecto al llamado ambidestrismo, Penfield y Roberts (citados por Quiroz en 1971), han demostrado que gran parte de estos sujetos prefieren usar una mano específica, para la mayoría de las realizaciones, por lo que resulta inútil tal designación. La inmensa mayoría de los seres humanos son ambidextros ante pruebas suficientemente finas. Con respecto a las pruebas groseras (actos comunes), muchos zurdos realizan estos actos llamados "sociales" (escribir, comer, etc.) con la derecha, aunque nunca hayan sido contrariados, pues por imitación inconsciente o consciente del mundo que los rodea, buscan adaptarse a lo que ven; es por esta razón que la mayor parte de los llamados ambidiestros son zurdos.

Es muy difícil saber cuántos zurdos hay en el mundo y sin embargo es muy necesario saberlo, si realmente se les quiere -

dar su justo lugar. Las cifras apreciadas varían debido a - que no se ha llegado a un acuerdo sobre el verdadero alcance del concepto " Zurdería ". Wernicke (1980).

Según Shelenz (citado por Wernicke en 1980), en el mundo - existen alrededor de 2'000.000 de zurdos, los que presentan un 6.6% de la humanidad. Sin embargo, dentro de esta cantidad tan significativa, no dejan de extrañar las diferencias halla das con respecto al sexo, pues se encuentran más niños que - prefieren usar su mano izquierda, que niñas de su misma edad sin que haya explicación de por qué hay más varones. Wernicke (1980).

Aunque la Zurdería se ha señalado siempre como una mancha y aún hoy existen padres y maestros que consideran necesaria - la reeducación, para el niño ésta trae consigo muchos proble mas, pues con ésto solo se logra contrariar su naturaleza. Wernicke (1980).

Según Terman (citado por Wernicke en 1980), se ha clasificado al ser humano, según su cociente intelectual en infrado tados, normales y superdotados.

Los infradotados (cociente intelectual de 70 - 90), tienen muchos problemas, cuya causa principal no es precisamente la zurdería, sino su poca capacidad, agrabada por el ambiente -

diestro en que se mueven.

Los normales (cociente intelectual de 90 - 110), se diferencian en dos grupos: los de cociente intelectual de 90 a 100, en donde el 100% cursa la escuela sin problemas, el 25% debe repetir un año y el 15% restante dos años. Los de cociente - intelectual de 100 a 110, en donde todavía se presentan repeticiones de años escolares.

Los superdotados no presentan dificultades. Sin embargo, se debe aclarar, que un rendimiento demanda del diestro un cociente intelectual de 90, mientras que el zurdo exige para - la misma actividad un cociente intelectual de 105.

Tan solo el intento de llevar a cabo una reeducacoón de la - lateralidad infantil, significa represión total e innecesaria sumada al peligro potencial que encierra cualquier reeducación en ese sentido, para el posterior desarrollo armónico - de la motricidad, de la escritura y del lenguaje, a su vez - base de conflictos psicofísicos, que en ocasiones son imposible más tarde de solucionar. Wernicke (1980).

Un considerable número de zurdos, prefiere escribir con la - mano izquierda, por ser ésta la dominante. Apoyándose en el hecho de que la mano derecha satisface más plenamente nuestro sistema de escritura, algunos maestros insisten en su uso. Brueckner y Bond.

Sin embargo, muchos psicólogos amonestan severamente sobre - los peligros que entraña obligar a los zurdos a escribir con la derecha. Alegan que ésta práctica condena al sujeto a una grafía deficiente y provoca tensiones emocionales, que pueden ser causa de perturbaciones del lenguaje y de la lectura. A los niños con un alto grado de sinestrismo, debe permitírse- les aprender a escribir con la mano izquierda. Los zurdos que escriben con la mano izquierda deben imprimir a sus movimientos la dirección adecuada, a fin de evitar posiciones y desplazamientos incorrectos e incómodos. La escritura en espejo o inversión de los movimientos de la dirección de la escritura y de la forma de las letras es más frecuente en los zurdos en sus primeros grados escolares. Esta anomalía, puede evitarse o reducirse, mediante el oportuno tratamiento educativo. Las transposiciones de las letras en la lectura y en la escritura, posiblemente están vinculadas a los mismos factores que motivan la escritura en espejo. Brueckener y Bond.

El niño zurdo tiene por sí solo, muchos interrogantes qué resolver al comienzo de su vida escolar, y su mayor problema - es la escritura que fué pensada en nuestra civilización para los diestros. Wernicke (1980).

Según Wernicke, nuestra escritura, desde el punto del eje de la simetría corporal, se dirige hacia afuera; en efecto, la mayor parte de la gente escribe con su mano derecha hacia la

derecha, ésto es, alejándose del cuerpo. Cuando el niño zurdo quiere copiar lo que su maestra diestra escribe en el pizarrón, tratará como todo niño diestro, de imitarla. Si la maestra escribe alejándose de su cuerpo, hace lo mismo. Por otra parte, la maestra debe tratar de guiar lo menos posible la mano del niño zurdo, puesto que éste desarrolla una técnica individual de escritura. Si tal guía es ineludible, debe realizarse sólo con la propia mano izquierda. La mano derecha del zurdo gana rápidamente plasticidad a partir del octavo año de vida, lo que conduce en muchos casos a una reeducación personal y no guiada. A partir del cuarto grado, la zurdería deja de ser un problema para la maestra. El niño busca por sí solo una esquina del pupitre o de la mesa. Sigue desarrollando su técnica de escritura iniciada en años anteriores y su letra va mejorando velozmente desde el punto de vista estético. Wernicke (1980).

Los mejores medios para reconocer el predominio diestro o zurdo de una persona, son indirectos; ellos constituyen los denominados " Test de Lateralidad ". Wernicke (1980).

Estas pruebas, se componen en general de ejercicios que el sujeto debe resolver, el experimentador debe tratar de que éste no se de cuenta de que quiere indagar su lateralidad; los términos " izquierda y derecha ", no deberían ser siquiera mencionados, y el experimentador podría argumentar, por ejemplo, que desea investigar la destreza manual. Por otra

parte es conveniente que el sujeto nunca haya efectuado tales pruebas, de manera que se reciba una respuesta completamente natural. Los test, de los cuales lo único importante es una respuesta, se pueden tomar al mismo tiempo varios sujetos; - la mayoría de las pruebas, empero, requieren que el experimentador observe al sujeto, durante el ejercicio, lo cual reduce el número de examinación por prueba. Wernicke (1980).

A continuación se pasará a cono cer las pruebas más importantes para lateralidad. Son todas pruebas que pueden ser administradas por los padres y maestros, sin materiales especiales ni conocimientos previos.

a. El sujeto saca punta a un lápiz, se observa la mano con - que mueve el taja-lápiz.
b. El sujeto cruza los dedos; se trata de un zurdo sí, mirando desde arriba, el pulgar izquierdo descansa sobre el derecho.
c. El sujeto cruza los brazos; es de conformación zurda sí, el brazo izquierdo descansa sobre el derecho.
d. Se enrolla un hilo de un metro de largo alrededor de los dedos, el sujeto siempre usa como carretel los dedos de - la mano pasiva. Esta prueba es sobre todo interesante en niños de cinco a seis años, puesto que exige del pequeño un gran esfuerzo. Ella requiere primero la organización - del trabajo (¿alrededor de qué debo enrollar el hilo?),

y luego la consumación misma en la que se nota lo torpes que aún son manualmente los niños de esta edad. Muchos niños muestran en esta prueba la participación activa de ambas manos, (movimientos en molino),; éstos pertenecen a aquellos cuyos centros todavía no están completamente desarrollados (sin dejar de ser absolutamente normales) , estos sujetos prefieren así,unas veces la derecha, otras veces la izquierda, hasta tanto su lateralidad se defina. Levi (1969).

e. Delante del niño, se coloca un cenicero grande y una caja de fósforos. Se le pide al sujeto que encienda el fósforo y lo tire al cenicero; la mano activa es la que toma el fósforo.

f. Mano preferida para escribir, para arrojar una pelota, para cortar con cuchillo o tijera. Merley (citado por Levi en 1969).

g. Dejar caer un objeto que parece frágil y observar la mano que se adelanta. Bloede (citado por Levi en 1969).

h. Enhebrar una aguja; si se ha reunido una decena de niños, es posible distribuir al mismo tiempo cuatro agujas y las hebras de hilo. En los pequeños no es siempre la mano que sostiene el hilo, el cual permanece inmóvil mientras la mano activa acerca la aguja y llega en verdad a ensartarla. Garde (citado por Levi en 1969).

i. Distribuir cartas. Se distribuye una por una, formando dos o tres montones. Si es necesario, se muestra rápidamente

al niño lo que espera de él. Este ejercicio puede hacerse teniendo las cartas alternadamente en la mano derecha, luego en la izquierda. Se anota el tiempo que tarda cada mano en distribuir las cartas (10 ó 20), o el número de cartas distribuídas en un minuto; se considera activa la mano que distribuye. Zazzo (1973).

j. Se pide al niño que dibuje un monigote, pero no visto de frente, sino en actitud de andar hacia una dirección u otra. Se anota qué mano sostiene el lápiz y cuál es la orientación del perfil. El perfil dirigido hacia la izquierda, es un perfil trazado por un niño que usa hábilmente la derecha, mientras que el perfil dirigido hacia la derecha, es de un nino zurdo. Perazo y Limansky (citado por Levi en 1969).

Aún cuando en la presente revisión no se mencionan estudios que se refieran al tipo de orientación que el nino zurdo utiliza al escribir, ya que en la bibliografía al alcance no se encontraron, es objetivo de la presente investigación comparar la calidad de la caligrafía de niños zurdos entrenados a escribir letras con la orientación abajo-arriba en relación a niños diestros y niños zurdos entrenados con la orientación arriba-abajo.

PROBLEMA

En qué medida el entrenamiento con orientación abajo-arriba

en la realización de las letras del alfabeto en niños zurdos, mejora la calidad de la caligrafía con relación a niños de - ambos sexos diestros y zurdos entrenados con orientación arriba-abajo, de siete anos de edad que asisten a primer año de primaria en una escuela oficial?

HIPOTESIS

H_1: Si la calidad de la caligrafía en niños zurdos, depende de la orientación con que se realicen las letras, entonces mediante un entrenamiento, siguiendo la orientación abajo-arriba, mejorará la caligrafía.

H_0: Si la calidad de la caigrafía en niños zurdos, no depende de la orientación con que se realicen las letras, entonces mediante un enternamiento, siguiendo la orientación abajo-arriba, no mejorará la calidad de la caligrafía.

VARIABLES

Dependiente: calidad de la caligrafía; ejecución uniforme de trazos, que permitan medir la calidad de la caligrafía.

Tratamiento: entrenamiento en la ejecución de letras con orientación de abajo-arriba.

Control de Variables

Del Sujeto:

Cuál	Cómo	Por Qué
Edad	Sujetos de seis y medio a siete y medio años.	La adquisición de la habilidad manual se lleva a cabo durante esta etapa del desarrollo por lo que es más fácil corregir los posibles problemas que se presenten.
Sexo	Seleccionando quince niños y quince niñas.	Se puede conocer el efecto del entrenamiento en cada sexo.
Selección	Los sujetos fueron escogidos por el experimentador al azar.	Se logra homogeneidad en la muestra.
Nivel socioeconómico	Los sujetos fueron es	Existen diferencias

	cogidos por el experimentador, teniendo en cuenta que pertenecieran a un mismo nivel.	en los métodos de educación de las distintas clases sociales.
Del Experimentador:		
Capacitación en el entrenamiento.	Ejercicios de apresamiento.	Se garantiza el manejo del entrenamiento.
Del Procedimiento:		
Medición	Dividiendo el experimento en fases diferentes.	Así se evita la sensibilidad a la medida.
Instrumentación	Controlando los ejercicios utilizados.	Al controlar los instrumentos se controlan las posibles variables introducidas por éstos.

METODO

Diseño

Se utilizó el diseño pre-test pos-test, que consiste en medir a los sujetos antes (pre-test) y después (pos-test) del entrenamiento.

Sujetos

Se seleccionaron treinta sujetos (quince niñas y quince niños), veinte de ellos zurdos y diez diestros, cuyas edades oscilaron entre los seis y medio y siete y medio años y que pertenecían a una escolaridad uniforme (primero de primaria). Criterio de Selección: los sujetos se seleccionaron teniendo en cuenta que no conocían ninguna de las letras utilizadas - en el entrenamiento.

Instrumentos

Hojas de ejercicios para la ejecución diaria, lápiz, papel, tablero, tiza, pruebas de lateralidad.

Procedimiento

Se seleccionaron treinta sujetos (20 zurdos y 10 diestros) teniendo en cuenta que no supieran escribir ninguna de las -

letras utilizadas en el entrenamiento. Los sujetos fueron - distribuídos aleatoriamente en dos grupos de zurdos, cada uno de diez sujetos (cinco niñas y cinco niños) y uno de diestros, evitando así la posibilidad de sesgo.

En la primera sesión, se ubicó a los sujetos en la misma aula y se procedió a crear empatía entre los experimentadores y los sujetos, por medio de juegos y rondas.

En la siguiente sesión se realizó una evaluación a los sujetos, en donde estaban incluídas las letras que se utilizaron en el entrenamiento, debiendo éstos imitar las letras de las muestras (Anexo 1). Luego se dió comienzo a la primera fase del entrenamiento, que consistió en ejercicios de aprestamiento.

Se denominó a los experimentadores como; E_1, E_2, E_3, E_4, asignándole a cada uno de ellos una función específica en esta - primera fase; se denominó Z_1 al Grupo Experimental y Z_2 y D_1 Grupos Control Zurdos y Diestros respectivamente. El experimentador E_4, se encargó de entregar y posteriormente recoger el material de trabajo a los grupos Z_2 y D_1; los experimentadores E_2 y E_3, estaban encargados de controlar las ejecuciones del grupo Z_1, y entregaban y recogían el material de trabajo. El experimentador E_1, dió las instrucciones y orientó a los sujetos pertenecientes al grupo experimental a seguir

el sentido de las flechas (Anexo 2). Los sujetos pertenecientes a los grupos control (Z_2 y D_1), no recibieron ninguna instrucción en la orientación que deberían seguir en los ejercicios. (Anexo 3).

El anterior proceso, con las diferentes formas se realizó en un lapso de 2 semanas. Para esta primera fase las formas entregadas a los sujetos eran de unión de puntos y reteñido.

Una vez culminada esta fase, se continuó con la fase número dos, consistente en formatos con las letras escogidas (m, p, s, b, c) las cuales aprendieron a escribir pero no a nominar. El proceso fue idéntico al anterior; el grupo experimental Z_1, recibió formatos con instrucciones y flechas que le indicaban el sentido de los trazos para realizar las letras. (Anexo 4). Los grupos Z_2 y D_1, no recibieron estas instrucciones ni sus formatos tenían estas flechas indicativas (Anexo 5). Este proceso se hizo para cada letra con tres ejercicios y cada ejercicio con dos o más planas dependiendo de la dificultad.

Cada plana tenía una muestra de la letra correspondiente en tamaño grande y las flechas de apoyo en la dirección del entrenamiento; poco a poco se fue reduciendo el tamaño de la letra y desvaneciendo el apoyo de las letras, hasta llegar a un tamaño normal sin llegar a ningún tipo de apoyo, es decir

la letra únicamente. Esto en el caso del grupo Z_1 (Anexo 4). En los grupos Z_2 y D_1, las planas tenían las letras de un tamaño igual a las del grupo Z_1, pero sin flechas (Anexo 5). Esta segunda fase, se realizó en un lapso de tres semanas.

Finalizado el entrenamiento, se realizó una evaluación que comprendió las mismas letras que la evaluación inicial, permitiendo así comparar la calidad de la caligrafía antes y después del entrenamiento. Para evaluar la calidad de la caligrafía se escogieron cinco profesores (jueces de opinión), de primero de primaria, pertenecientes a una escuela del distrito, los cuales escogieron como letra correcta la que se asemejara más al modelo, calificándolas con un rango de 0.0 a 5.0, obteniendo el niño dos puntajes: uno dado por el promedio de calificación de las tareas iniciales y otro dado por el promedio de calificación de las fianles.

RESULTADOS

La evaluación de los sujetos se llevó a cabo mediante la calificación que le dieron cinoc jueces de opinión a planas, que sobre las letras en que se entrenaron, realizaron los niños. El puntaje definitivo que se le consideró fue la ganancia obtenida por el sujeto entre la evaluacion denominada " antes del entrenamiento " y la llamada " después del entrenamiento ".

Los jueces de opinión calificaron las tareas en una escala de 0.0 a 5.0.

Los datos se analizaron mediante un análisis de varianza. Los resultados de la prueba F (tabla 1), indican que se puede rechazar la hipótesis de nulidad, puesto que la F de tabla (F tab. = 5.49, gl. = 29, 0.01) es menor que la F calculada (F cal. = 32, 0.01). Es decir que el entrenamiento dado a los niños zurdos sí fue efectivo en su ejecución en la tarea programada, en relación con los grupos control.

TABLA F

Fuente de Variación	SC	Grados de Libertad	Cuadrado Medio	Cálculo de la F	F Tabla
SC_E	0.64	n - 1 2	0.32		
SC_I	0.28	n - 3 27	0.01		
SC	0.92	n - 1 29	0.03	32 *	5.49

TABLA N° 1 $\alpha \leq 0.01$

Al observar las medidas de ejecución de los sujetos antes y después del entrenemiento se encomtró un aumento en los puntajes obtenidos (tabla 2, figuras 1, 2 y 3). Por ejemplo en términos porcentuales, los niños zurdos entrenados tuvieron un aumento de 0.9; los zurdos control un aumento de 0.8 y los diestros control de 0.7. Estos datos indican que hubo un aprendizaje de la primera evaluación a la segunda.

PUNTAJE DE GANANCIA ENTRE EVALUACIONES

Zurdos Entrenados	2.8	3.7	0.9
Control Zurdos	2.6	3.4	0.8
Control Diestros	2.9	3.6	0.7

TABLA N° 2

Comparando las medidas de ejecución (obtenidas sobre los - puntajes de ganancia) para cada sexo en las condiciones zurdos control, diestros control y zurdos entrenados se encuen

tra una tendencia a ser diferente a favor de las niñas, (tabla 3, figuras 4, 5 y 6). Una muestra mayor permitirá hacer un análisis estadístico para saber si dicha diferencia es - significativa.

PUNTAJE DE DIFERENCIA ENTRE SEXOS

	Z.E	Z.C	D.C
Niños	0.80	0.80	0.60
Niñas	0.98	0.96	0.66

TABLA Nº 3

Se analizó igualmente el desempeño de los niños, en cada una de las letras en las cuales fueron entrenados. Observando - las medias de cada letra en cada condición experimental, se aprecia un incremento de ellas en términos porcentuales (tabla 4, figuras 7, 8, 9).

En la condición zurdos entrenados se observan incrementos - en cuanto a mejor ejecución de cada una de las letras: m: 0.9 p: 0.9 ; s: 0.9 ; c: 1.0 ; b: 0.7 .

En la condición control diestros el incremento fué de: m: 0.8 p: 0.7 ; s: 0.5 ; c: 0.7 ; b: 0.4 .

En la condición control zurdos el incremento fué de: m: 0.8 ; p: 1.0 ; s: 0.4 ; c: 0.7 ; b: 1.2 , advirtiéndose un aumento notorio en la evaluación de b en comparación con el grupo control diestros y zurdos entrenados.

PORCENTAJE DE EVALUACIONES POR LETRAS

	m		p		s		c		b	
	E.I	E.F	E.I	E.F	E.I	E.F	E.I	E.F	E.I	E.F
Z.E	2.9	3.8	2.9	3.8	2.9	3.8	2.9	3.9	2.7	3.4
Z.C	3.0	3.8	2.7	3.7	2.4	2.8	2.8	3.5	2.0	3.2
D.C	3.0	3.8	2.7	3.4	3.0	3.5	3.2	3.9	2.8	3.2

De lo anterior se concluye que la práctica favorece el desempeño del sujeto en la tarea y por lo tanto el entrenamiento facilita la ejecución del sujeto..

DISCUSION

El objetivo del presente estudio era observar si entrenendo en cuanto a la orientación espacial de las letras, a niños zurdos la calidad de su caligrafía mejoraba. Evidentemente, el enseñarle al zurdo a escribir las letras con al orientación que este tipo de sujeto utiliza por ser facilitatoria para él, generó que los jueces de opinión evaluaran con un mejor puntaje sus tareas.

Al niño zurdo se le indica en la escritura exactamente igual que el diestro. Sin embargo el niño zurdo con la experiencia y práctica cotidiana de la escritura comienza, probablemente por ensayo y error, a escribir las letras con un punto de - iniciación diferente del diestro, para llegar a generar un - sistema propio de escritura. Por lo tanto una futura investigación podría intentar observar en que momento un niño zurdo, al que se le ha enseñado con orientación arriba - abajo, cambia el proceso e indica las letras de abajo hacia arriba, e igualmente analizar si ésto se debe a factores de maduración del nino.

La diferencia de entrenamiento no es la única variable que interviene en el proceso de aprendizaje, aunque podría ser el factor dominante en la variación entre los grupos que se

observaron en las evaluaciones. Pero esto no se puede asegurar, pues las características de los tres grupos difieren entre sí, no solamente por el entremaniento aplicado, sino que existen otras diferencias debidas a variables no controladas que en un momento dado pueden haber influído en los resultados como son: sexo, inteligencia, historia y la influencia del aprestamiento inicial, efectuado por los autores de este estudio.

Se había planteado que el cambio de la orientación en la ejecución de las letras para los niños zurdos, sería más efectiva para mejorar la caligrafía, en tíminos de una mejor ejecución que la ejecución tradicional que utilizan los diestros. El análisis destadístico de los datos revela una diferencia, la cual está a favor de aquellos a quienes se les aplicó el entrenamiento ya que obtivieron un mayor puntaje en la evaluación final.

Lo anterior nos lleva a plantear serias consideraciones para la educación; por ejemplo; se deberá separar a los diestros de los zurdos en las aulas de clase para enseñarles a escribir, dado que los hallazgos de Gardner (1.964) revelan sentimientos de inseguridad en los ninos zurdos, al descubrir que no hacen las cosas como los demás y además porque utilizan un sistema diferente?

De acuerdo a los planteamientos de Wernicke (1.980) acerca

de la postura ideal para la escritura, nos preguntamos si - los pupitres escolares diseñados para los diestros, deberían reconsiderarse y empezar a incluír pupitres para zurdos con el fin de que el niño tenga una mejor postura para escribir, dado que no se encontró este tipo de pupitre escolar en ninguna de las escuelas visitadas.

Wernicke (1.980) plantea el hecho del aprendizaje por imitación; lo que nos lleva apensar que ventajas traería para el zurdo que su profesora fuera zurda ?

Los anteriores resultados dan lugar al siguiente interrogante: qué sucedería si se compara la ejecución de esta misma tarea en niños con problemas de aprendizaje y niños normales ?

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ary, D. y Cheser, L. Introduction to Statistics Purposes and Procedures. USA: Holt, 1976.

Auzis, M. Niños Diestros Niños Zurdos. Madrid: Pablo del Rio, 1977.

Brueckner, L. y Bond, G. Diagnóstico y Tratamiento de las Dificultades en el Aprendizaje.

Garner, M. Izquierda y Derecha en el Cosmos. España: Salvat Editores, 1972.

Klingebiel, P. El Niño Zurdo, Diagnóstico y Tratamiento. Madrid: Editorial Cincel, 1979.

Levi, S. Problemas del Desarrollo del Nacimiento a la Adolescencia. Barcelona: Ediciones Grijalbo, 1969.

Quiros, J. B. y Della Cella, M. La dislexia en la Ninez. Buenos Aires: Editorial Paidos, 1971

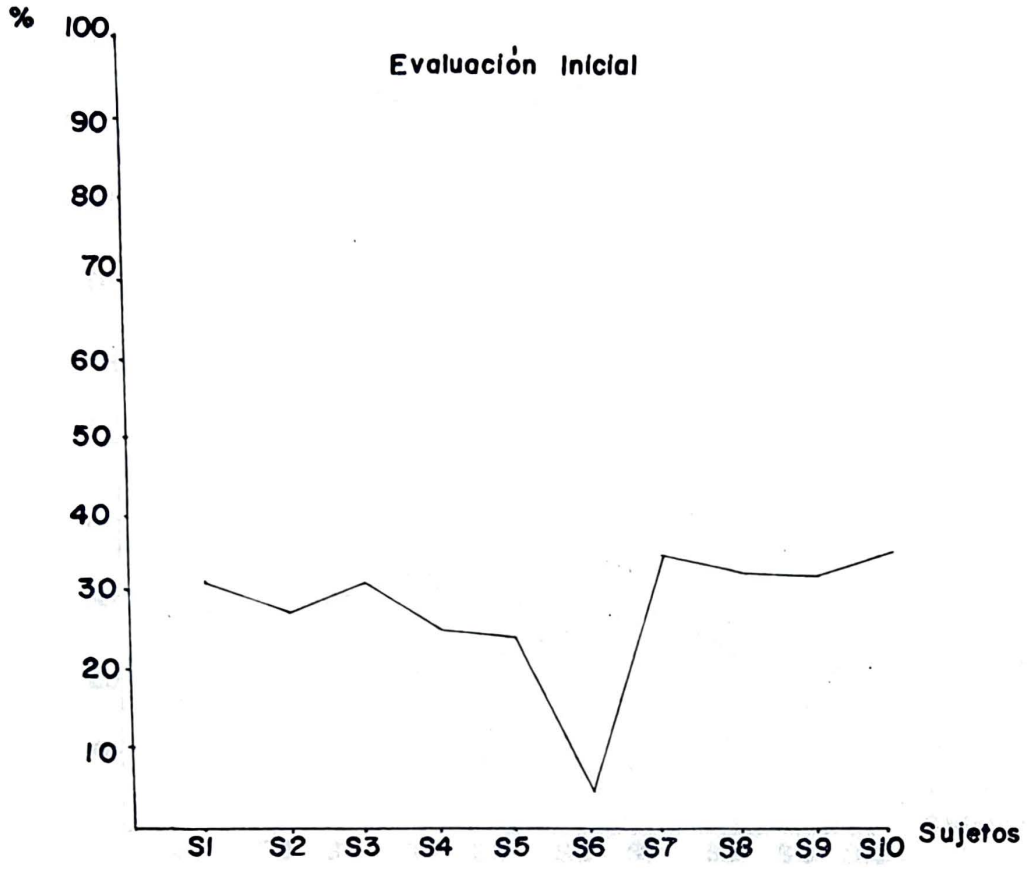
Wernicke, C. El Zurdo y su Mundo. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1980.

Zazzo, R. Manual para el Examen Psicológico del Niño. Buenos Aires: Editorial Kapelusz, 1963.

Zazzo, R. Los Débiles Mentales. Barcelona: Editorial Fontanella, 1973.

F I G U R A S

PORCENTAJE DE EVALUACION DEL GRUPO ZURDOS ENTRENADOS



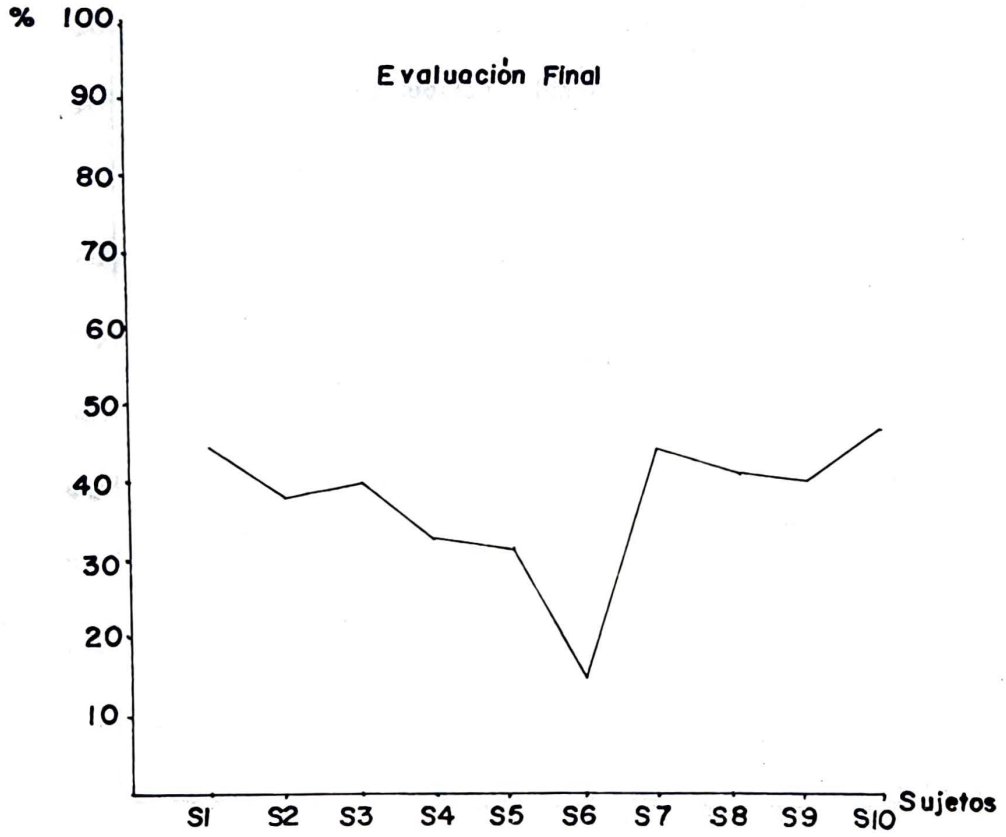
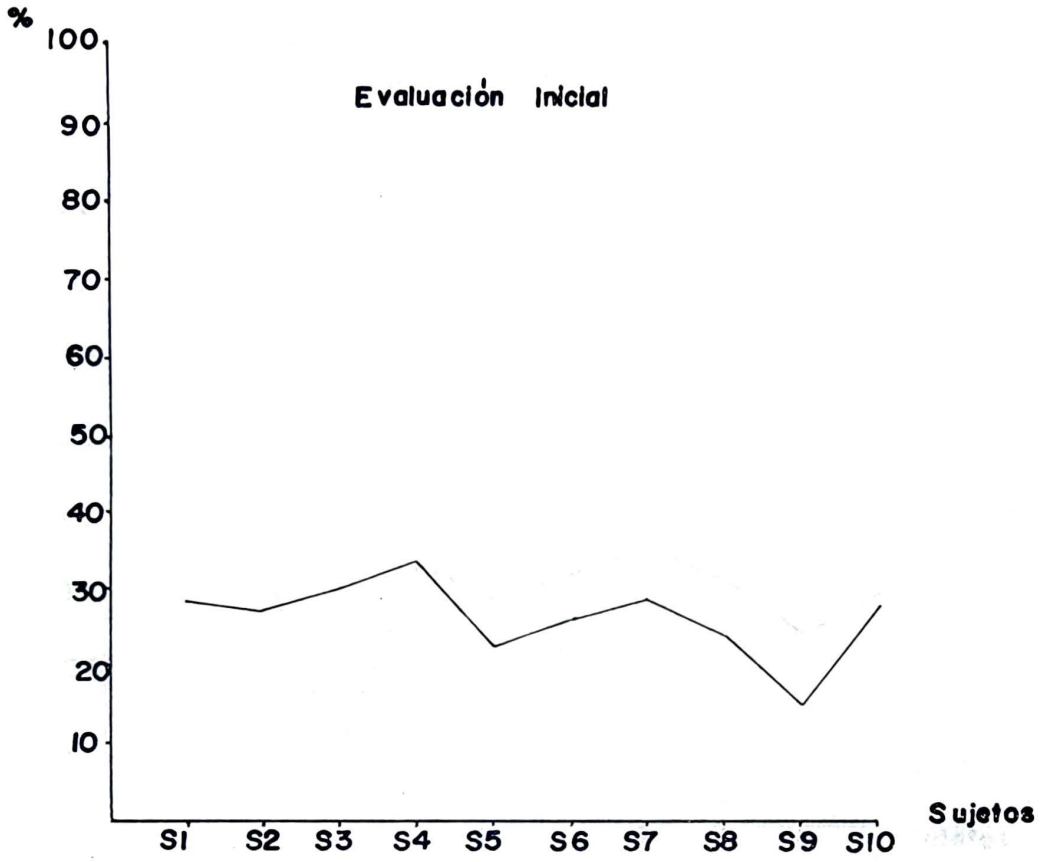


Figura N° 1

PORCENTAJE DE EVALUACION DEL GRUPO COTROL ZURDOS



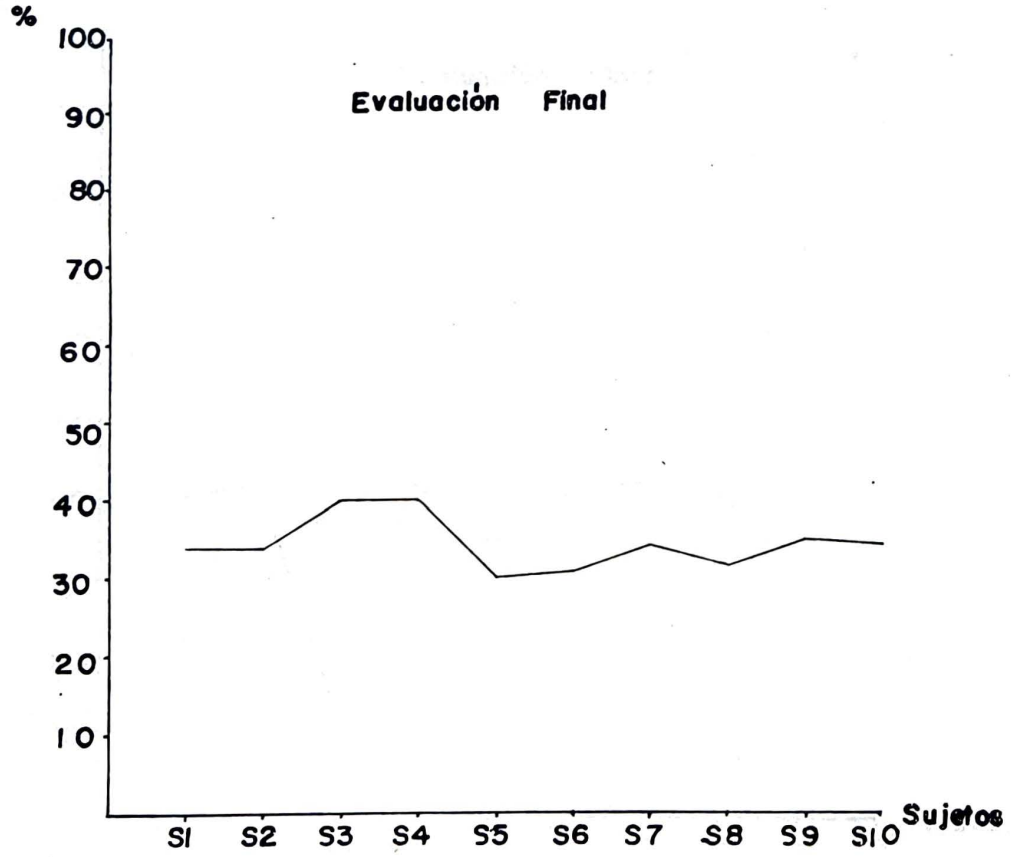
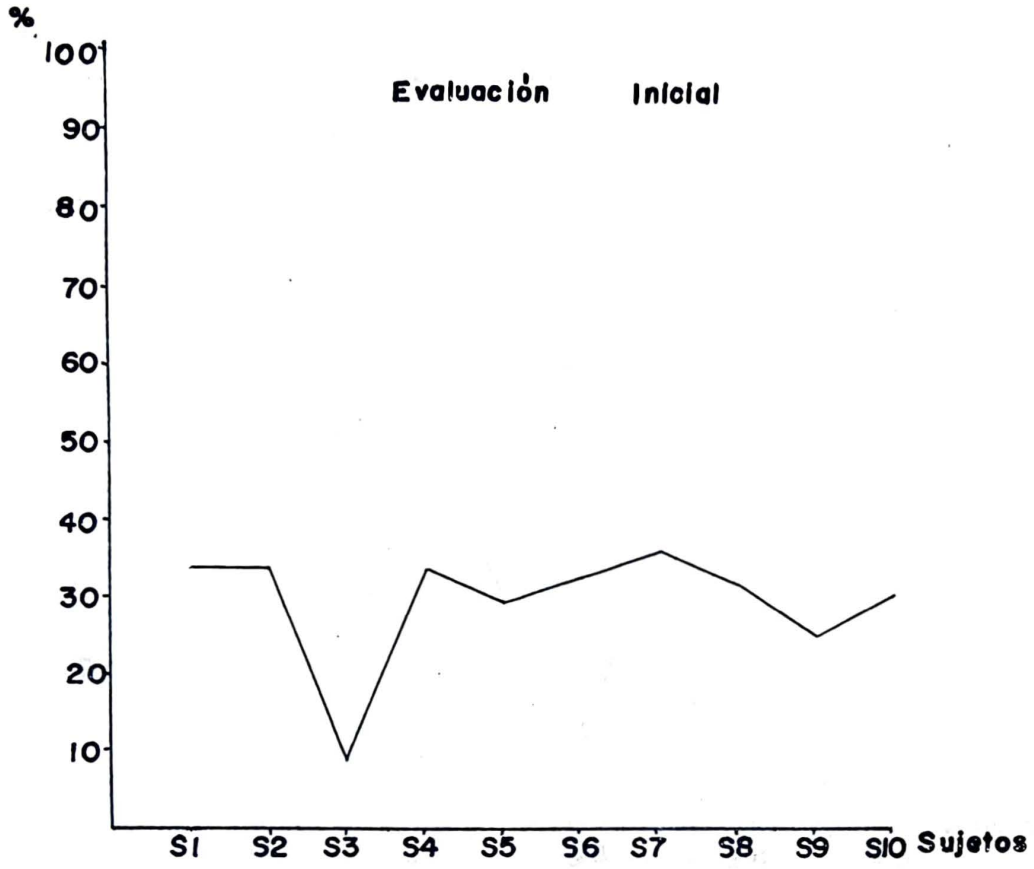


Figura N° 2

PORCENTAJE DE EVALUACION DEL GRUPO CONTROL DIESTROS



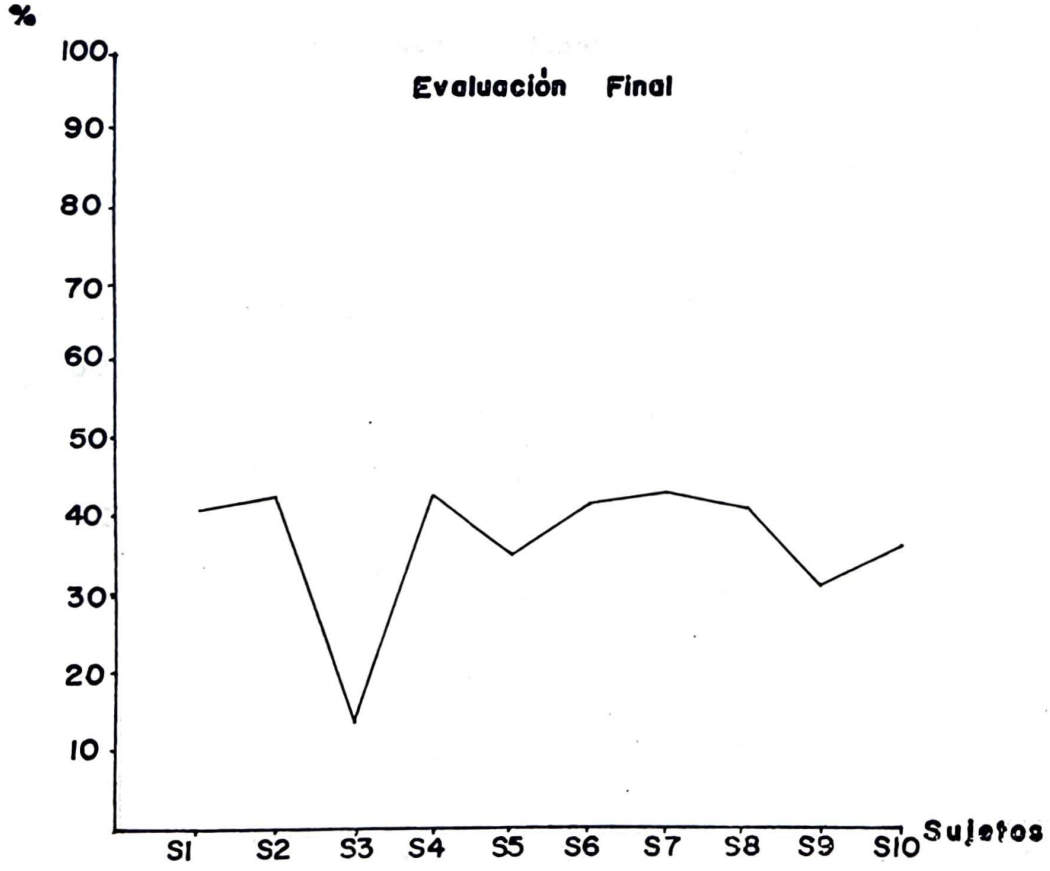
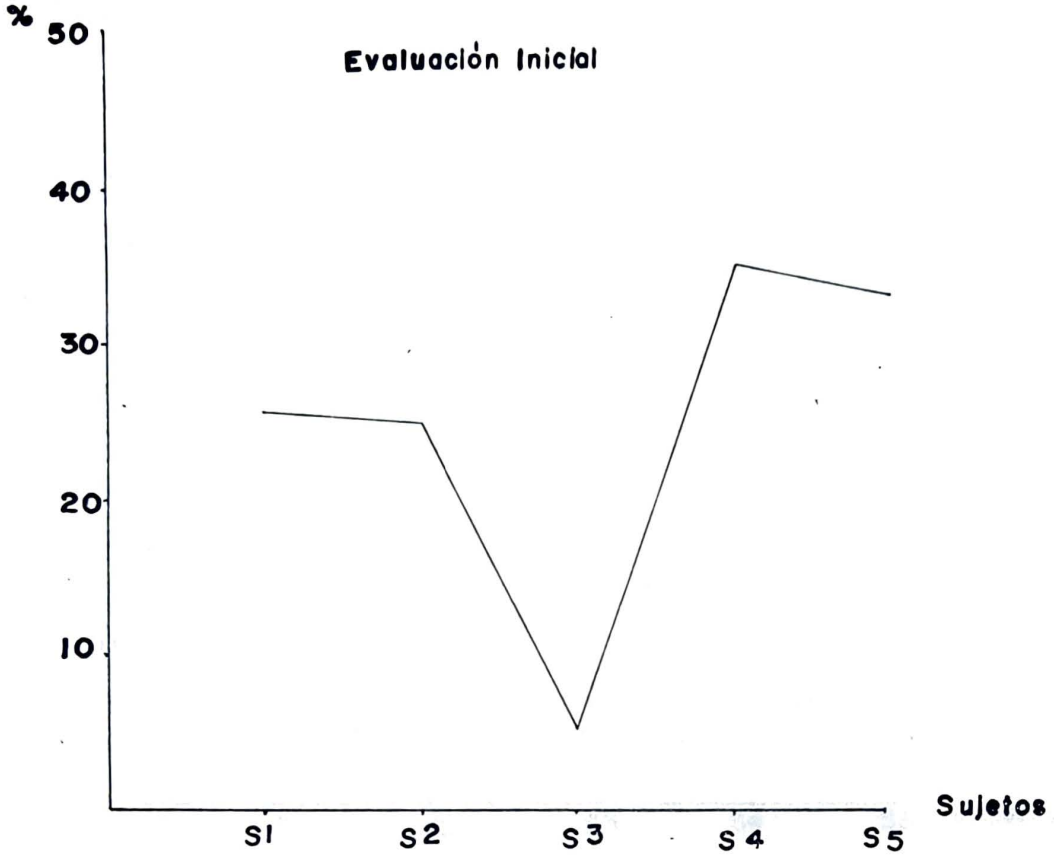


Figura N° 3

PORCENTAJE DE EVALUACION DE ZURDOS ENTRENADOS - NIÑOS



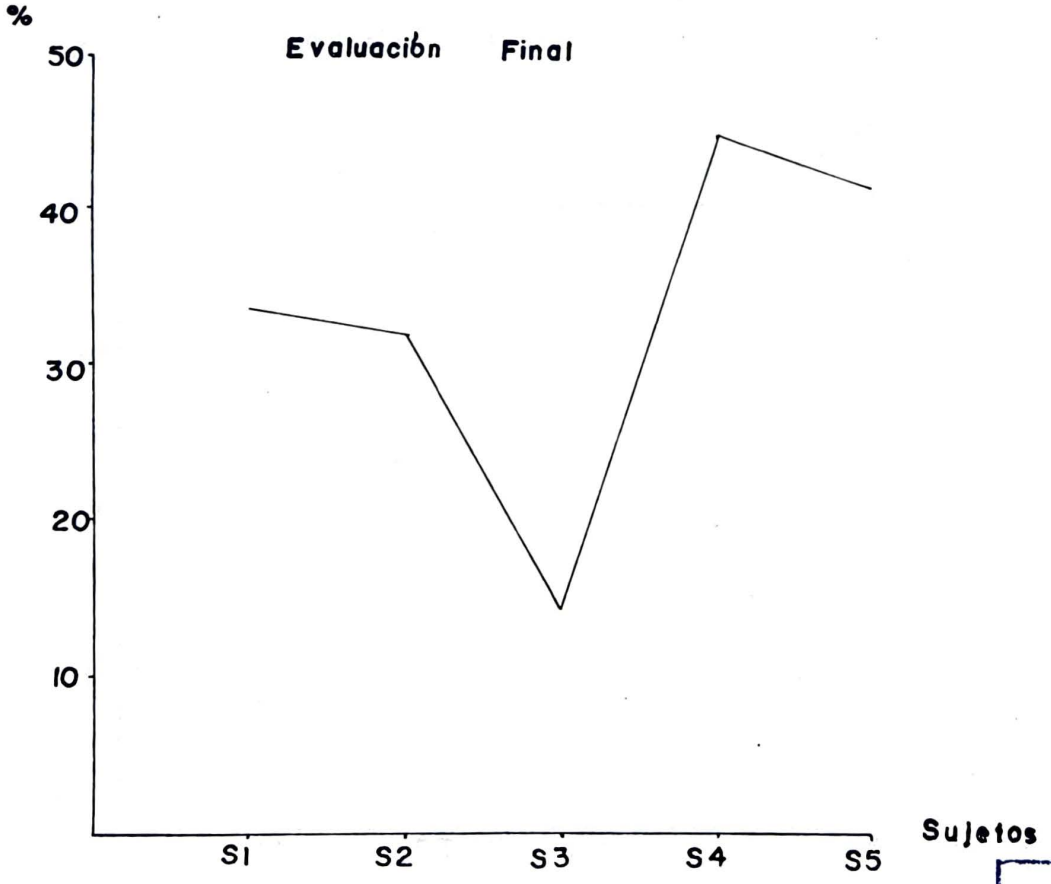
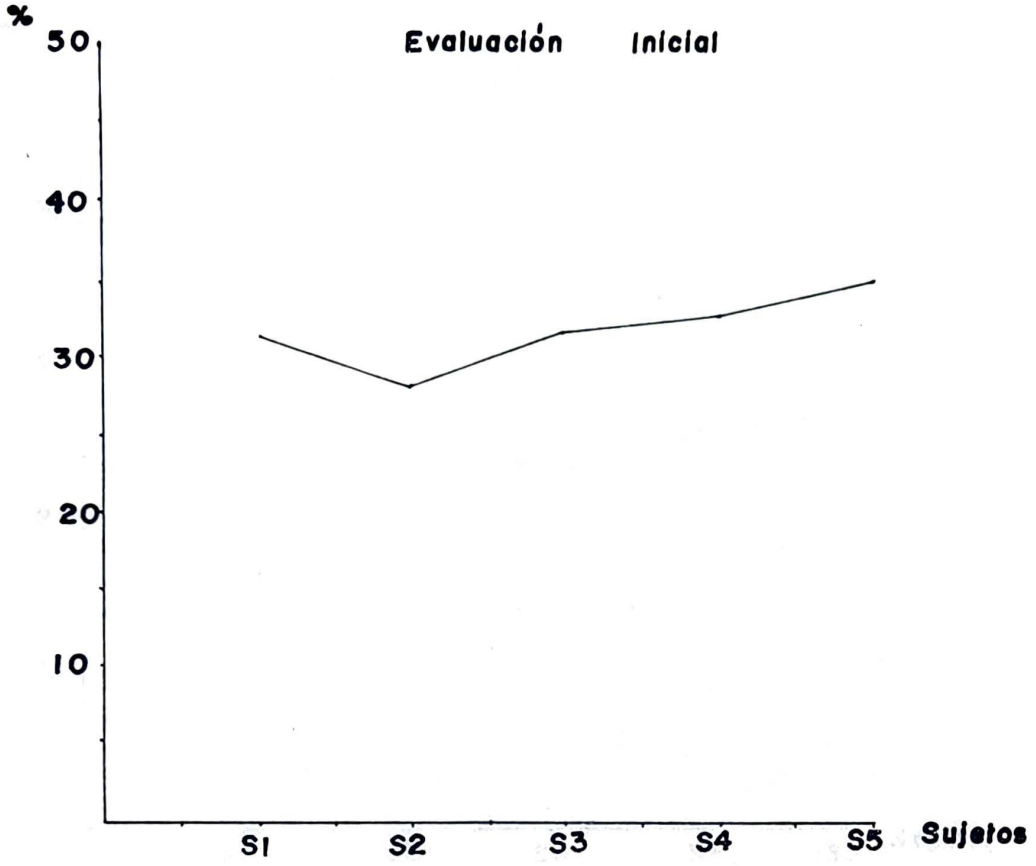


Figura N° 4

PORCENTAJE DE EVALUACION DE ZURDOS ENTRENADOS - NIÑAS



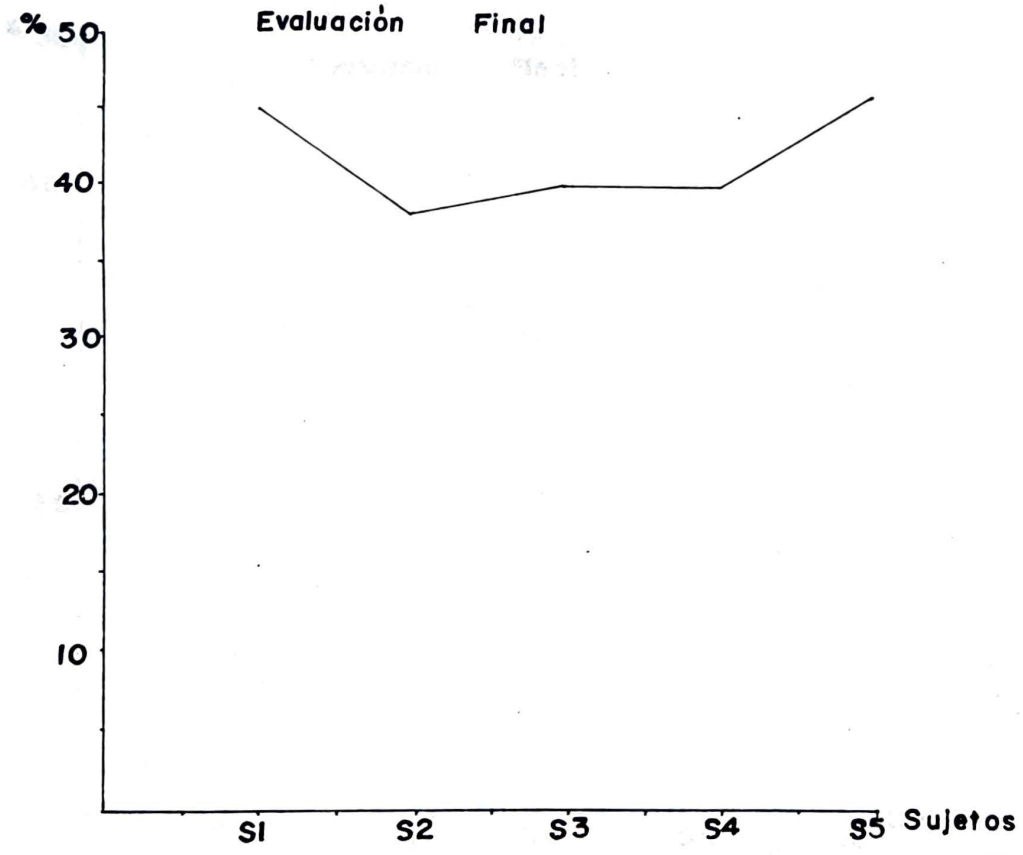
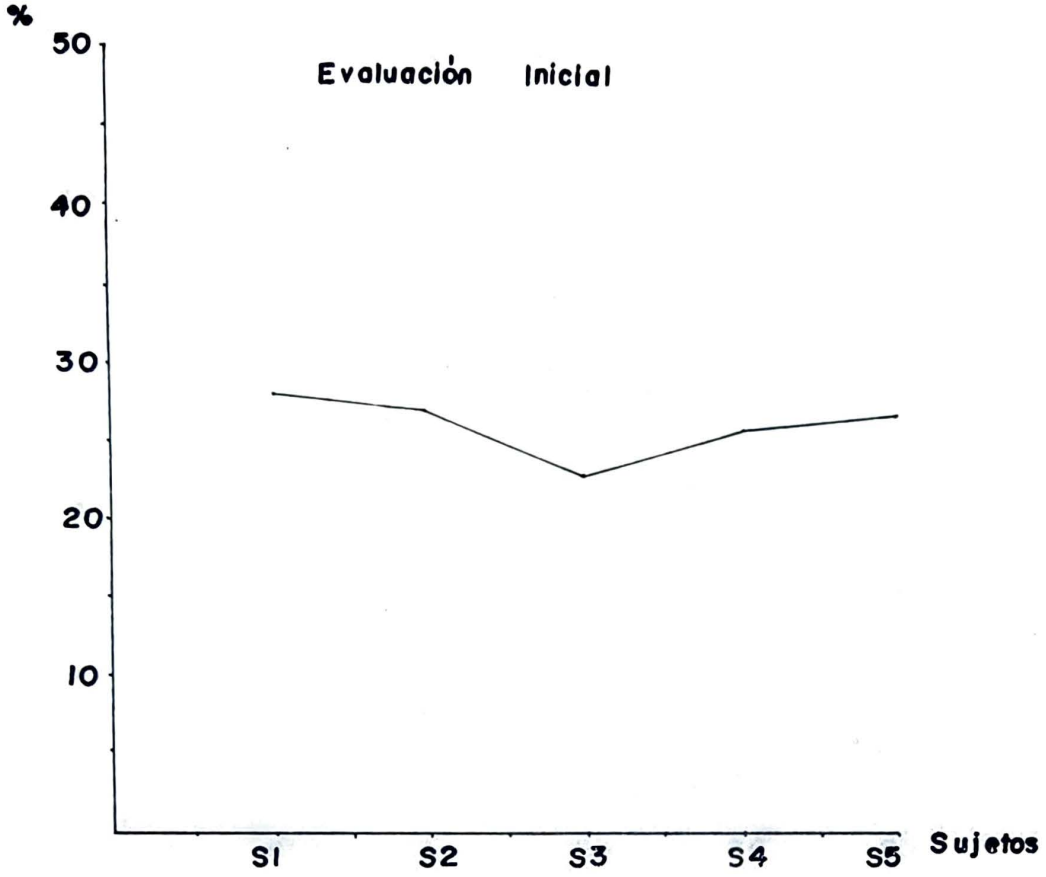


Figura N° 4a

PORCENTAJE DE EVALUACION CONTROL ZURDOS - NIÑOS



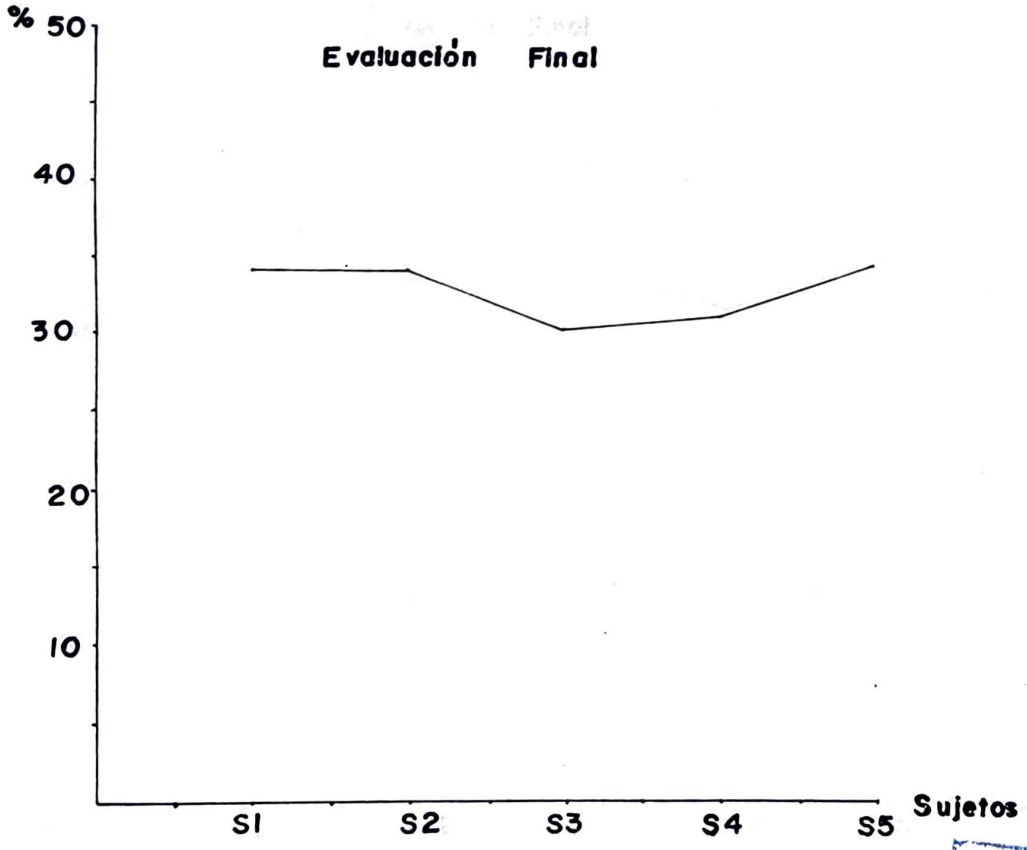
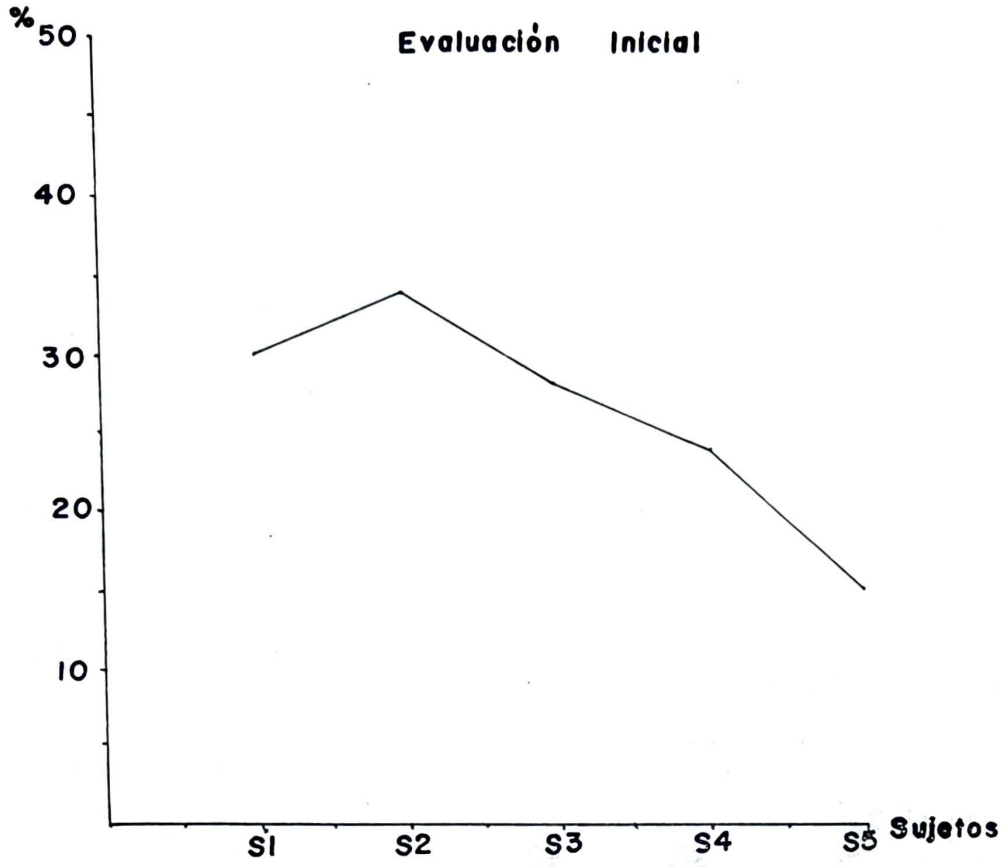


Figura N° 5

PORCENTAJE DE EVALUACION CONTROL ZURDOS - NIÑAS



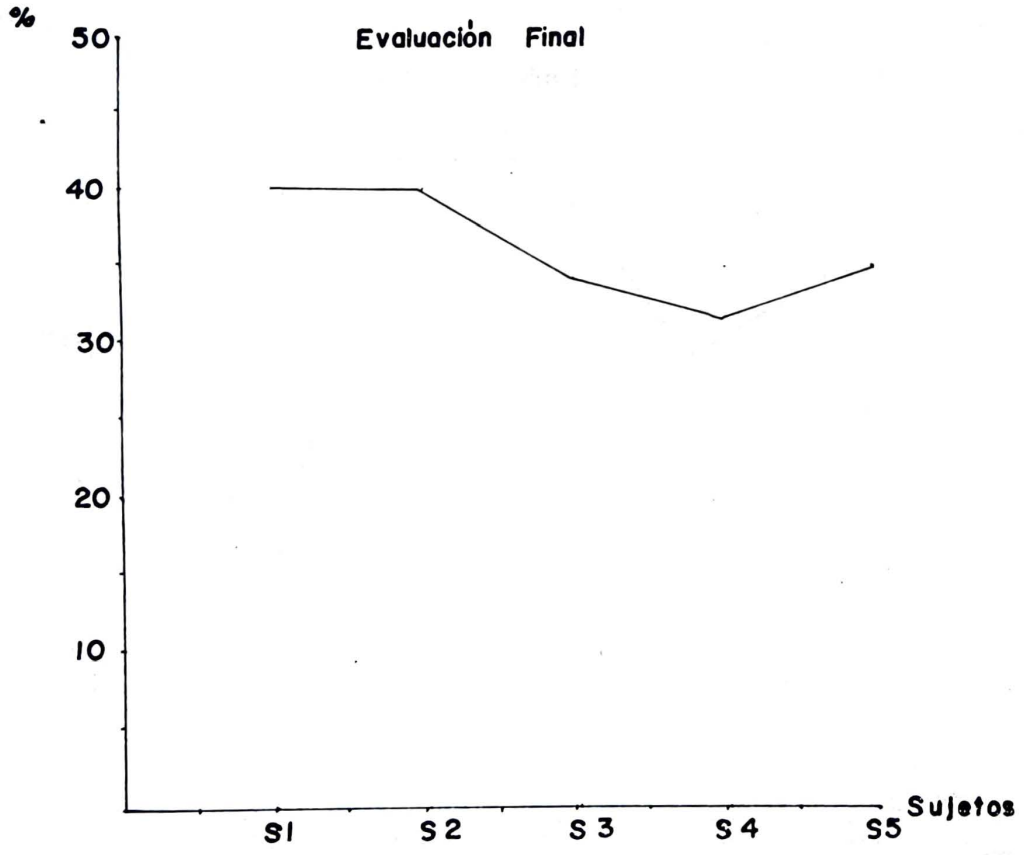
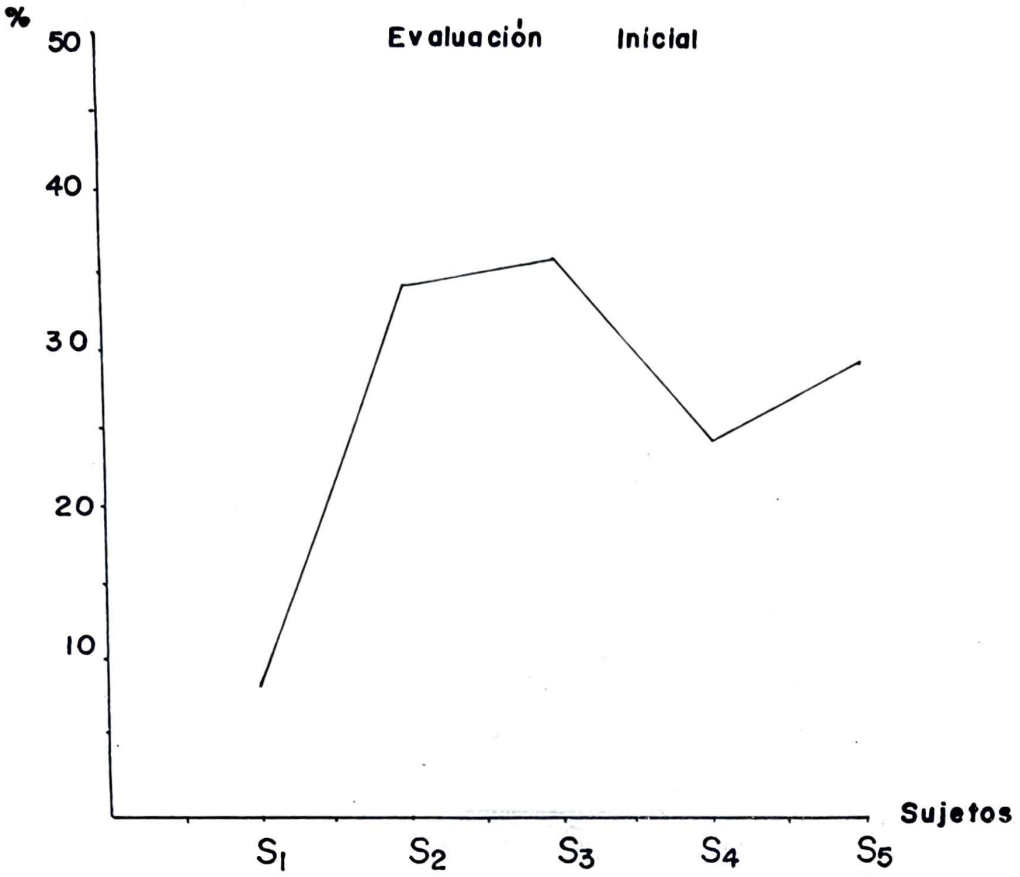


Figura N° 5 a

PORCENTAJE DE EVALUACION CONTROL DIESTROS - NIÑOS



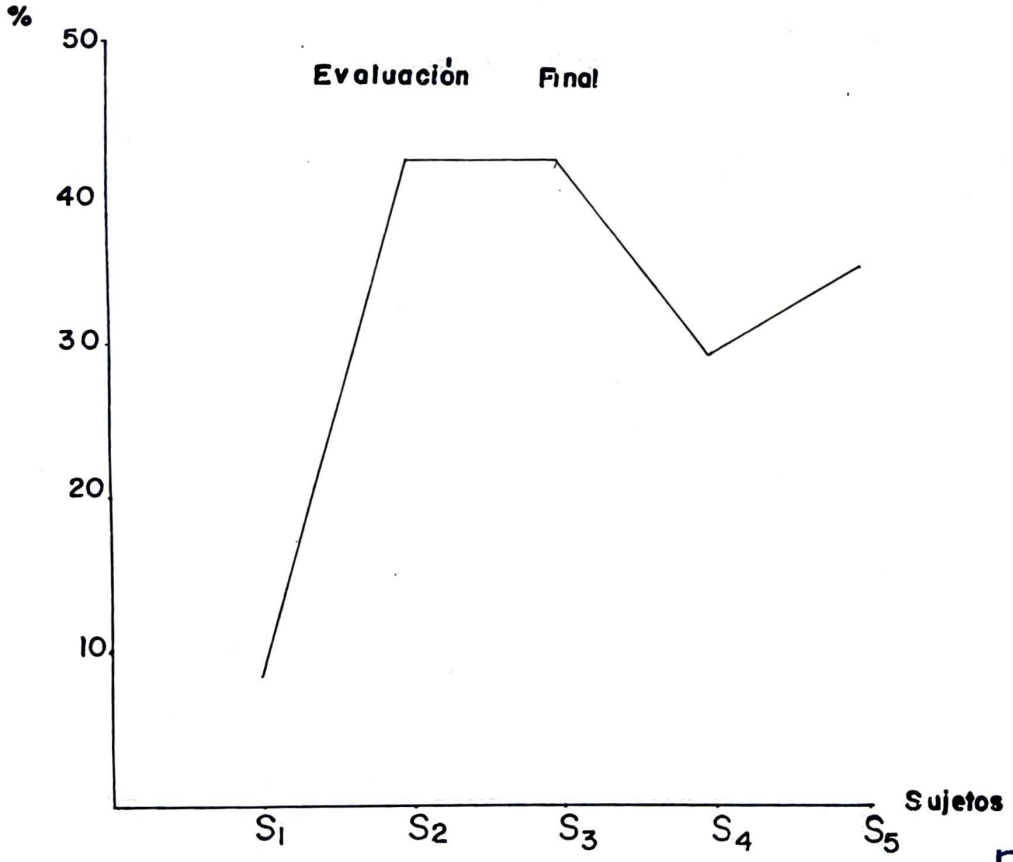
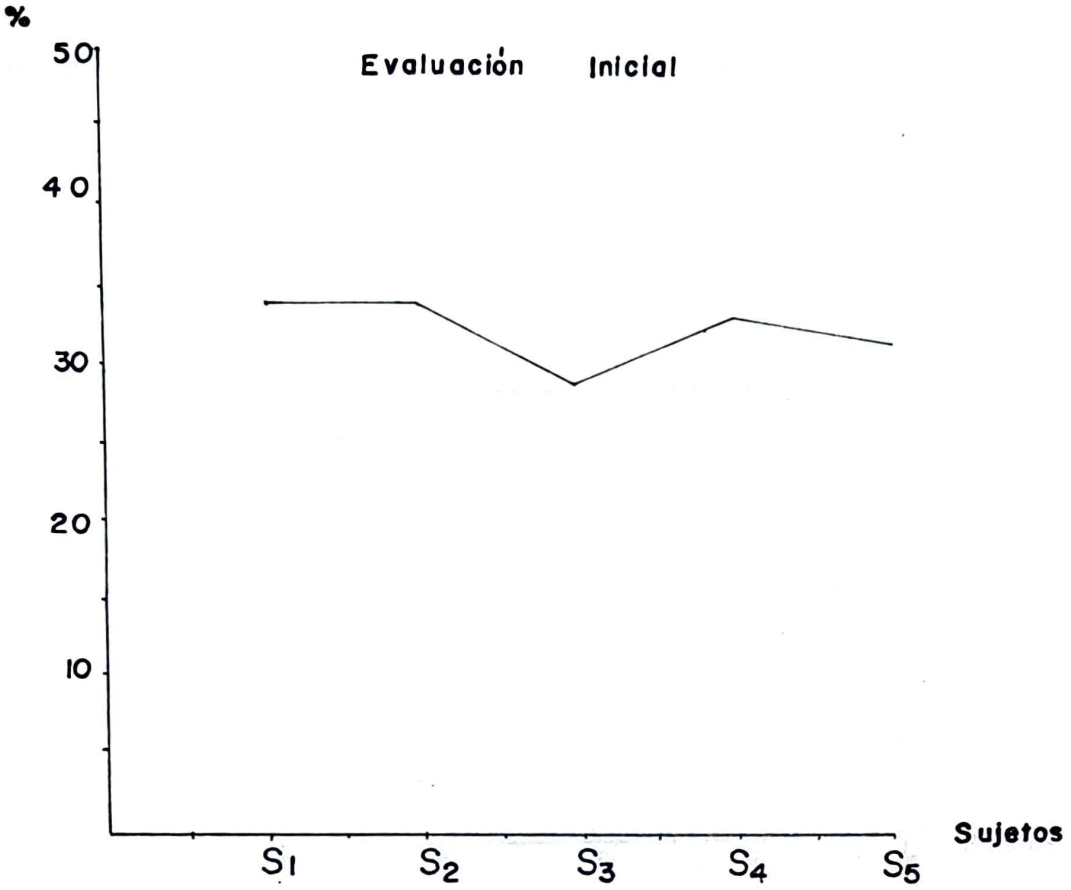


Figura N° 6

PORCENTAJE DE EVALUACION CONTROL DIESTROS - NIÑAS



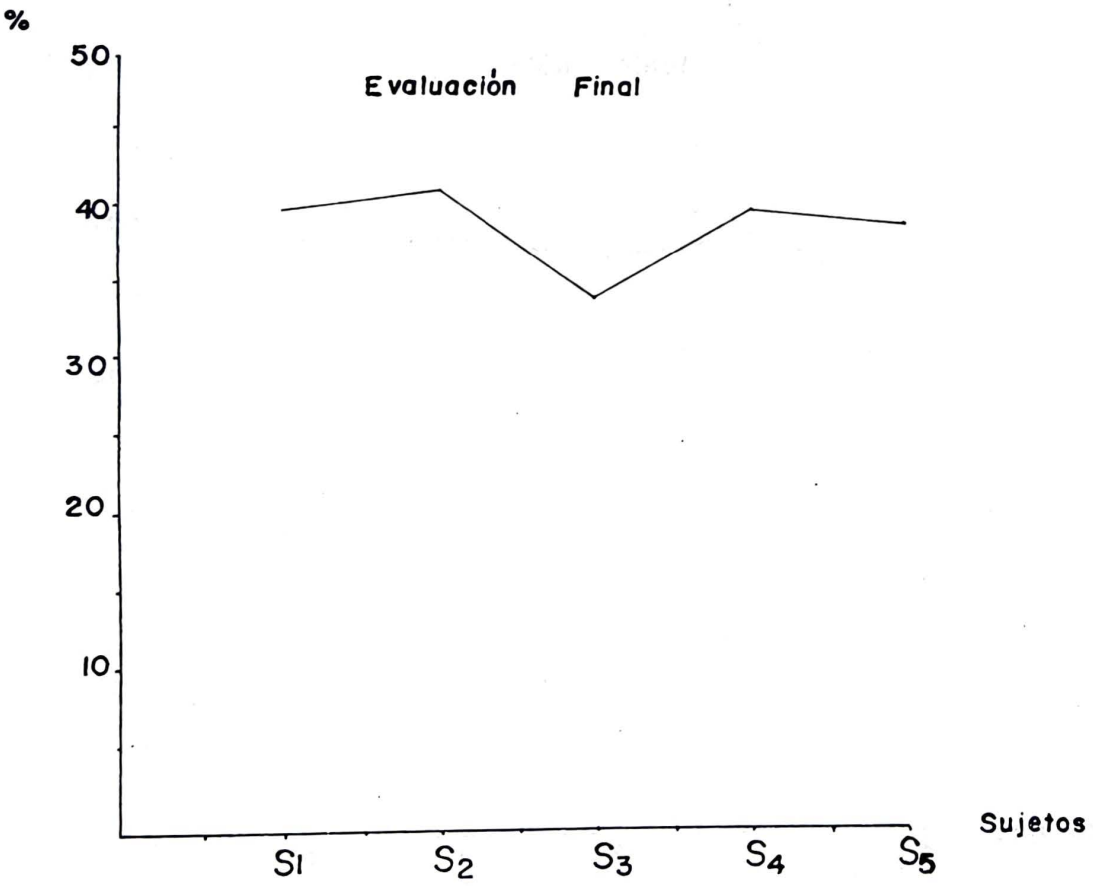
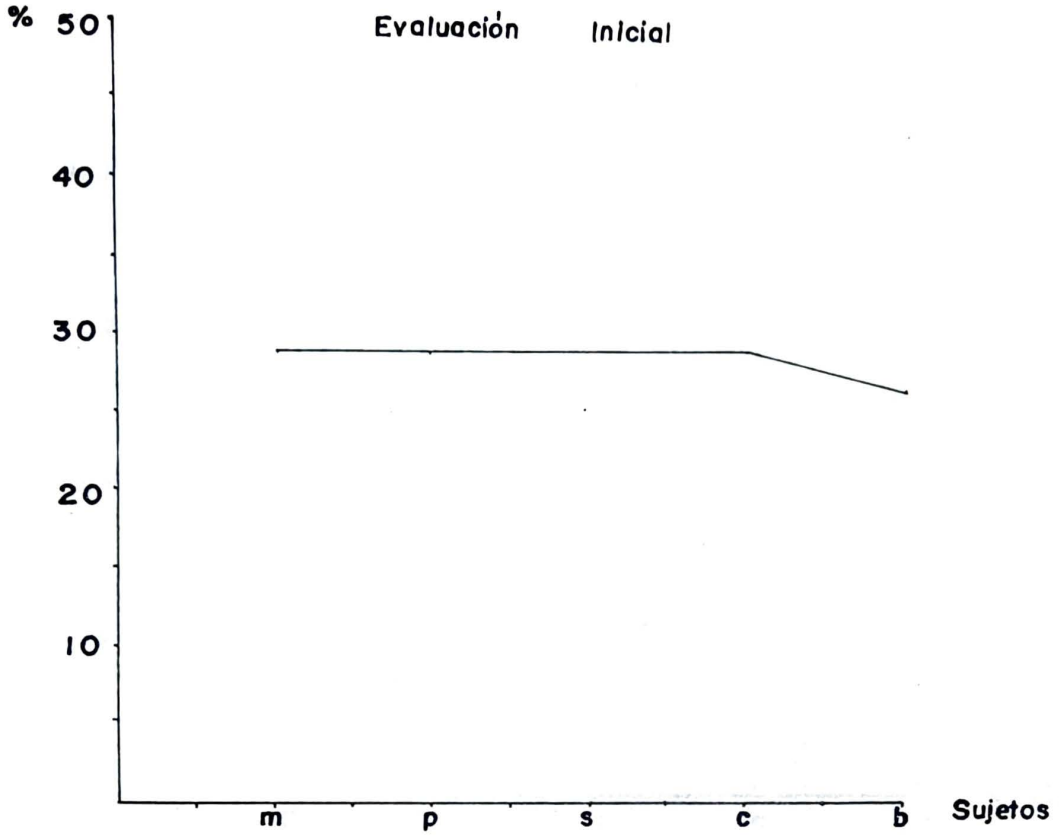


Figura N° 6a

PORCENTAJE EJECUCION POR LETRAS EN ZURDOS ENTRENADOS



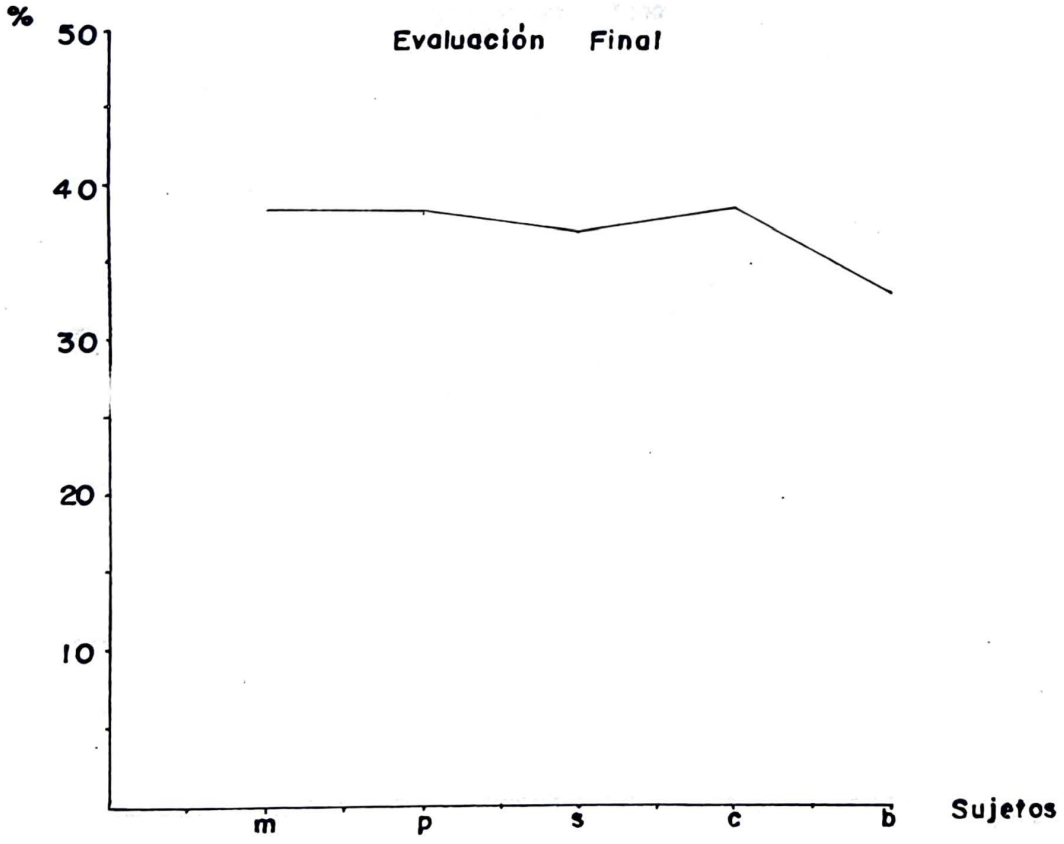
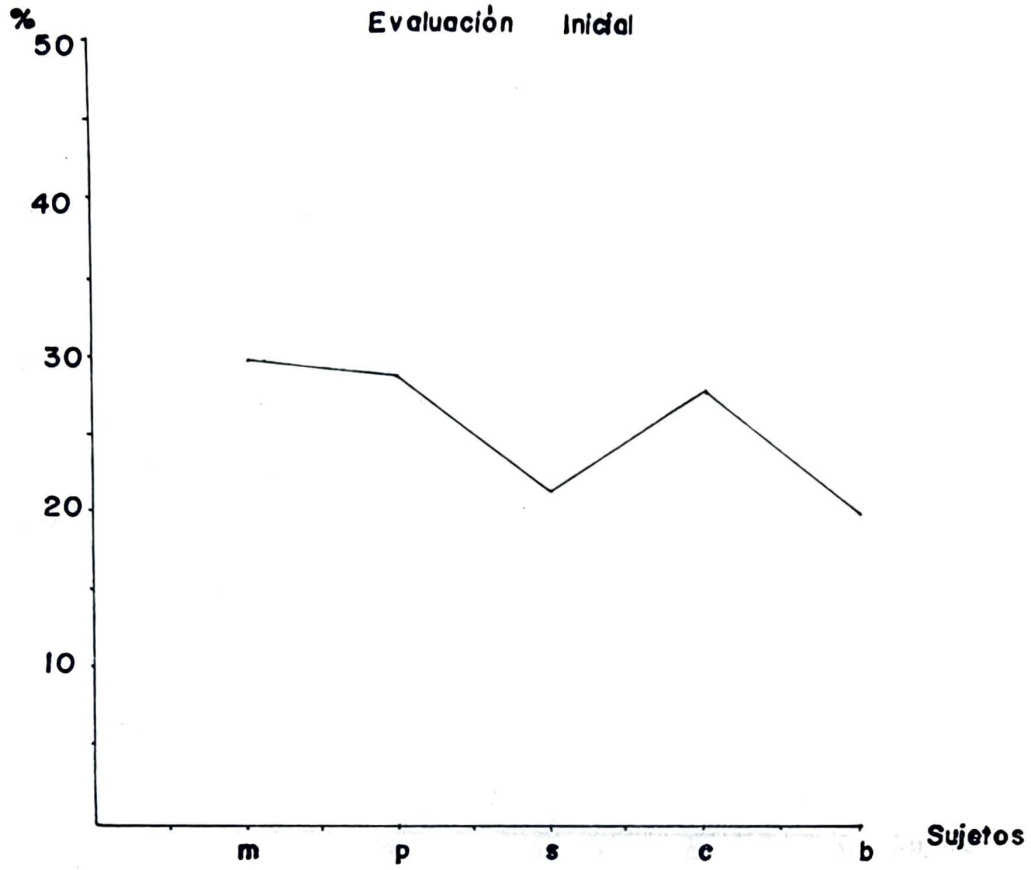


Figura N° 7

PORCENTAJE EJECUCION POR LETRAS EN CONTROL ZURDOS



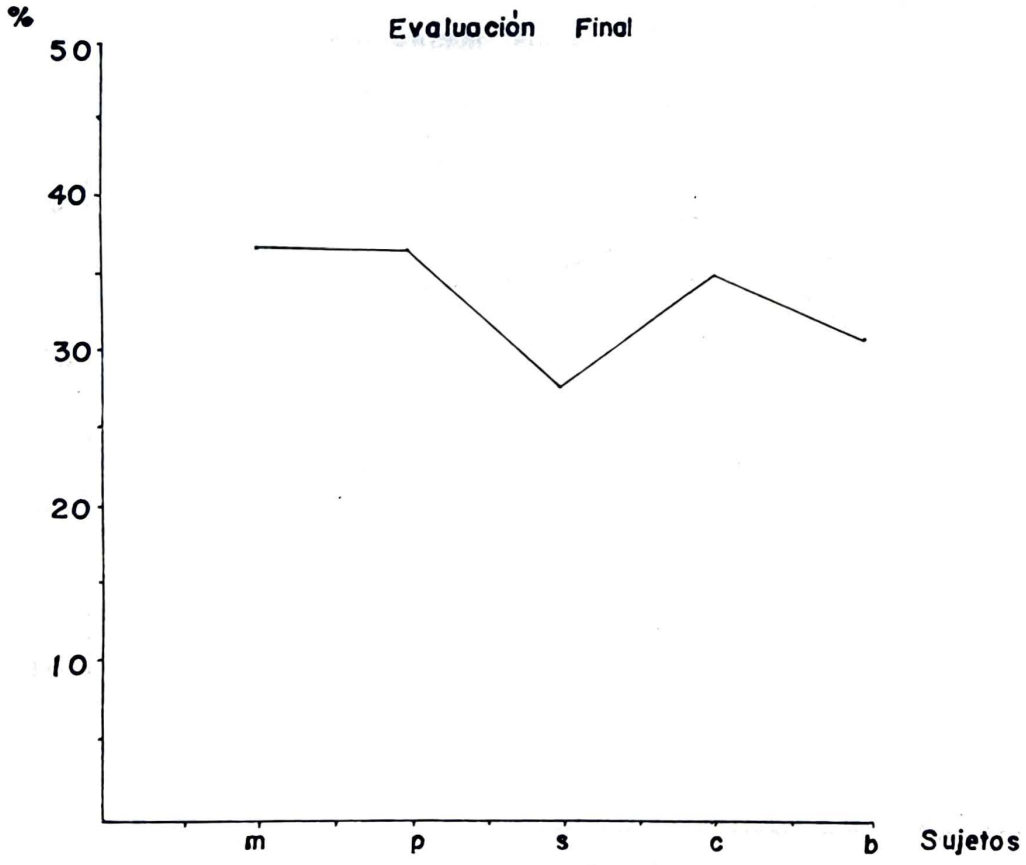
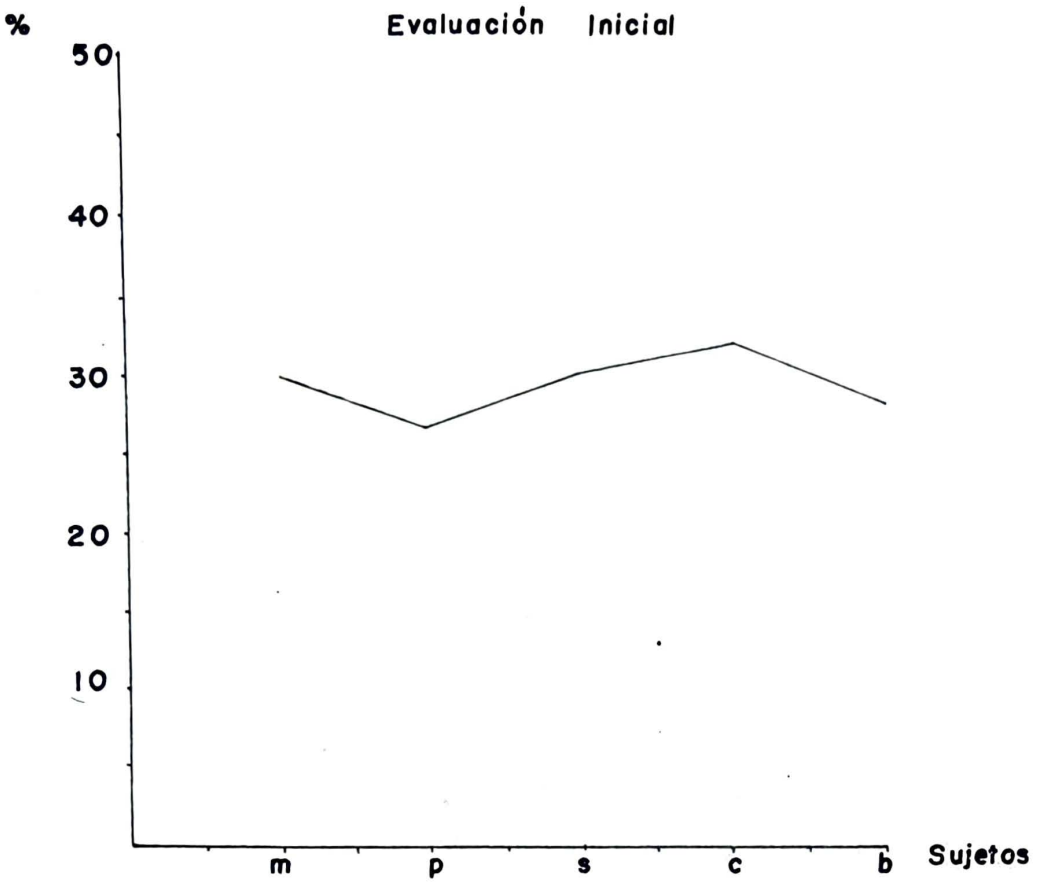


Figura Nº 8

PORCENTAJE EJECUCION POR LETRAS EN CONTROL DIESTRO



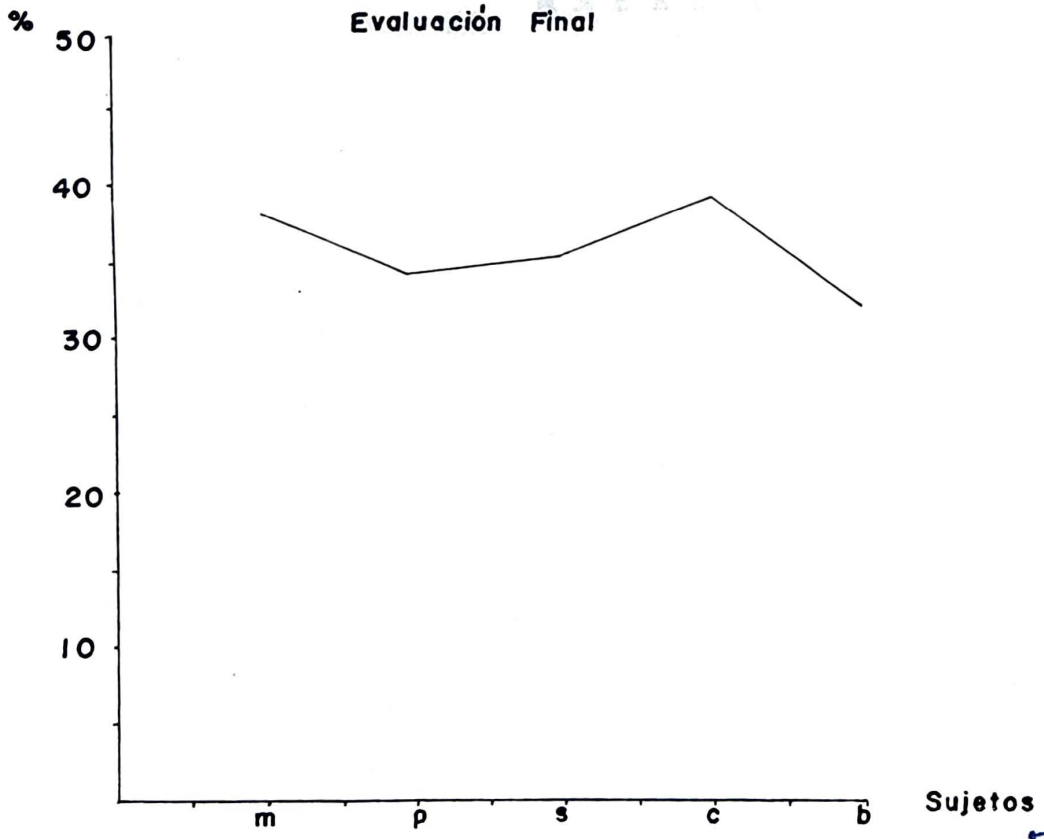


Figura N° 9

A N E X O 1

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

m	p	s	c	b

A N E X O 2

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

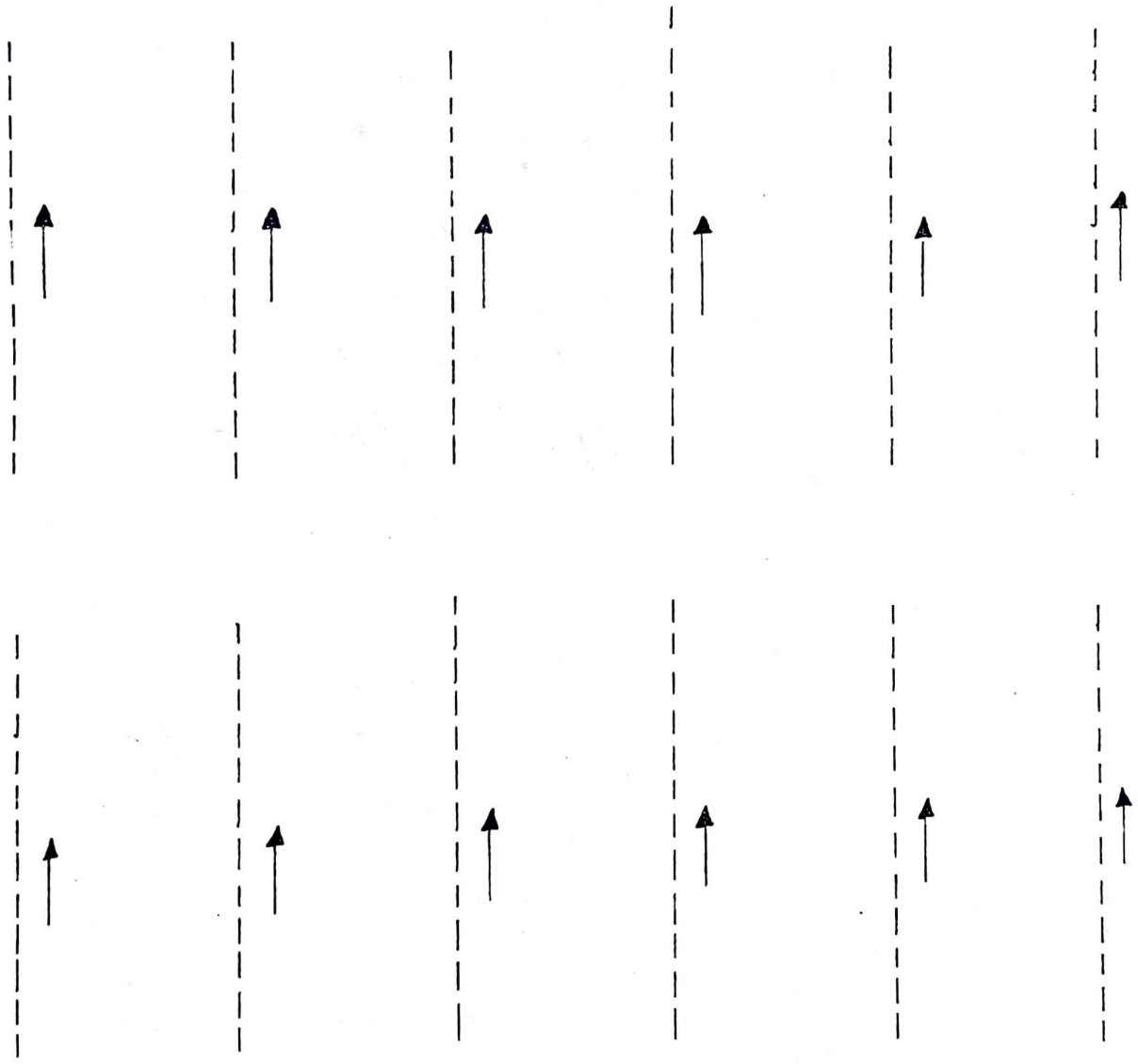
EDAD _____ SESION No. _____

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

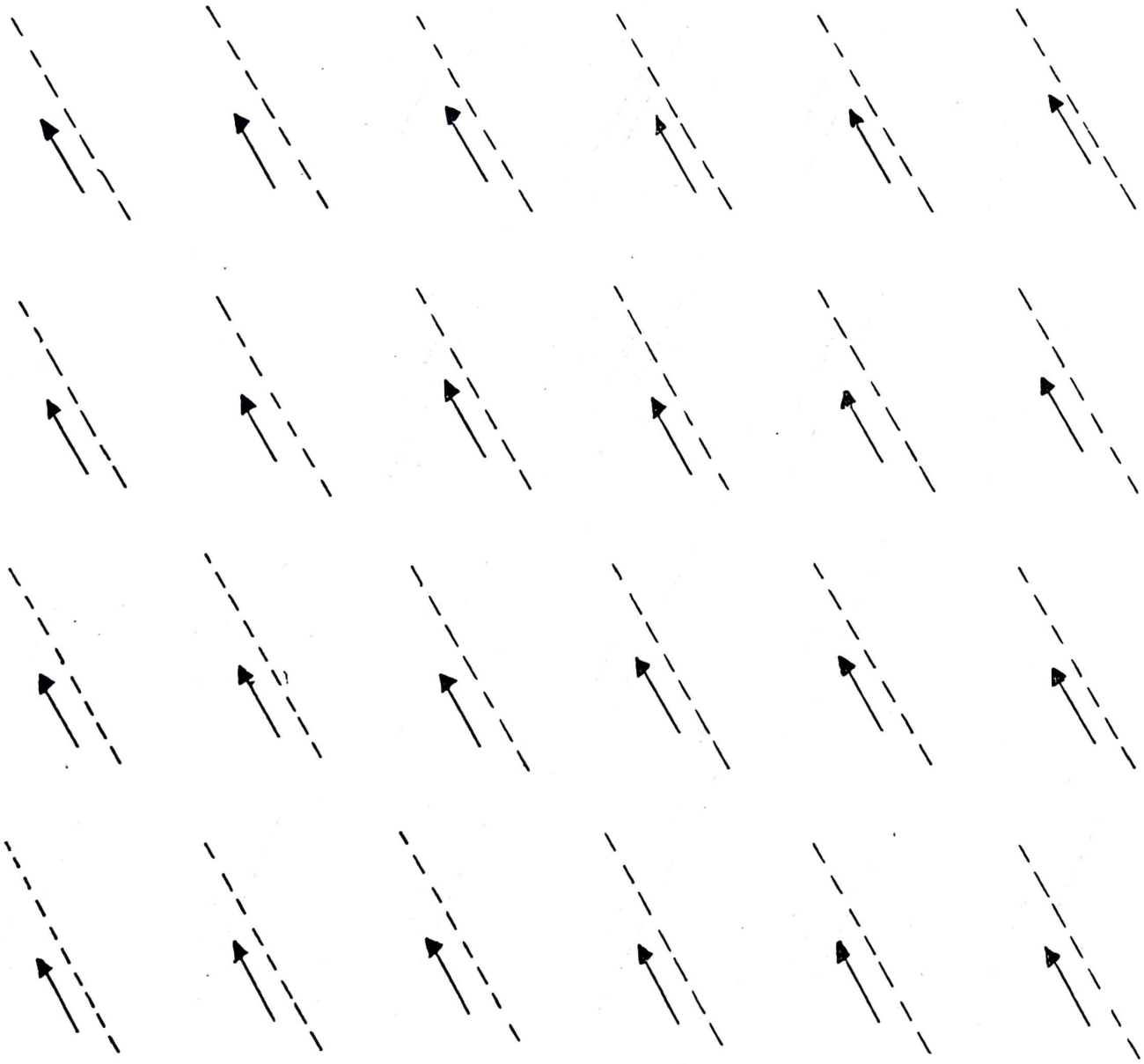


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____



HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

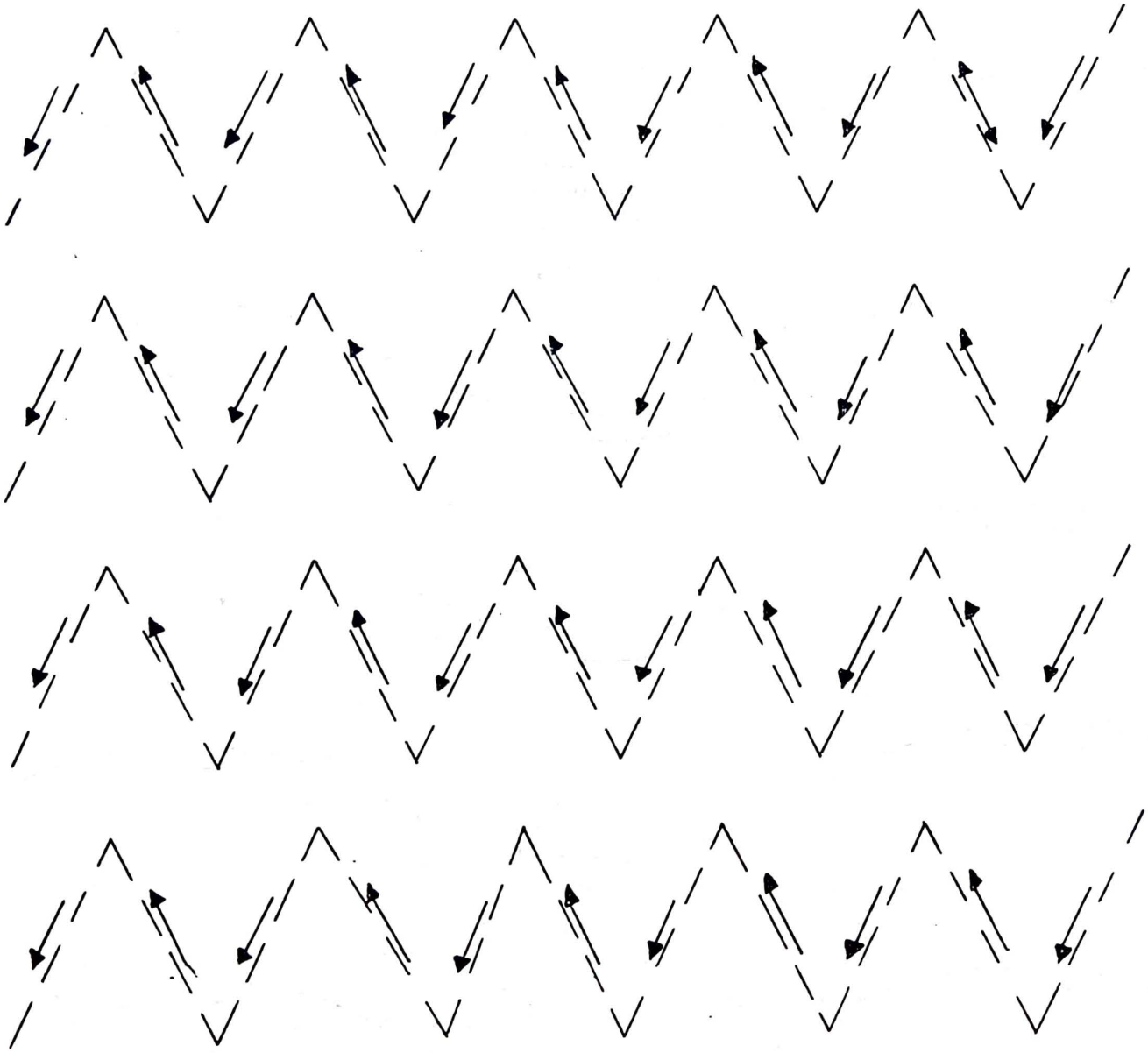
EDAD _____ SESION No. _____

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

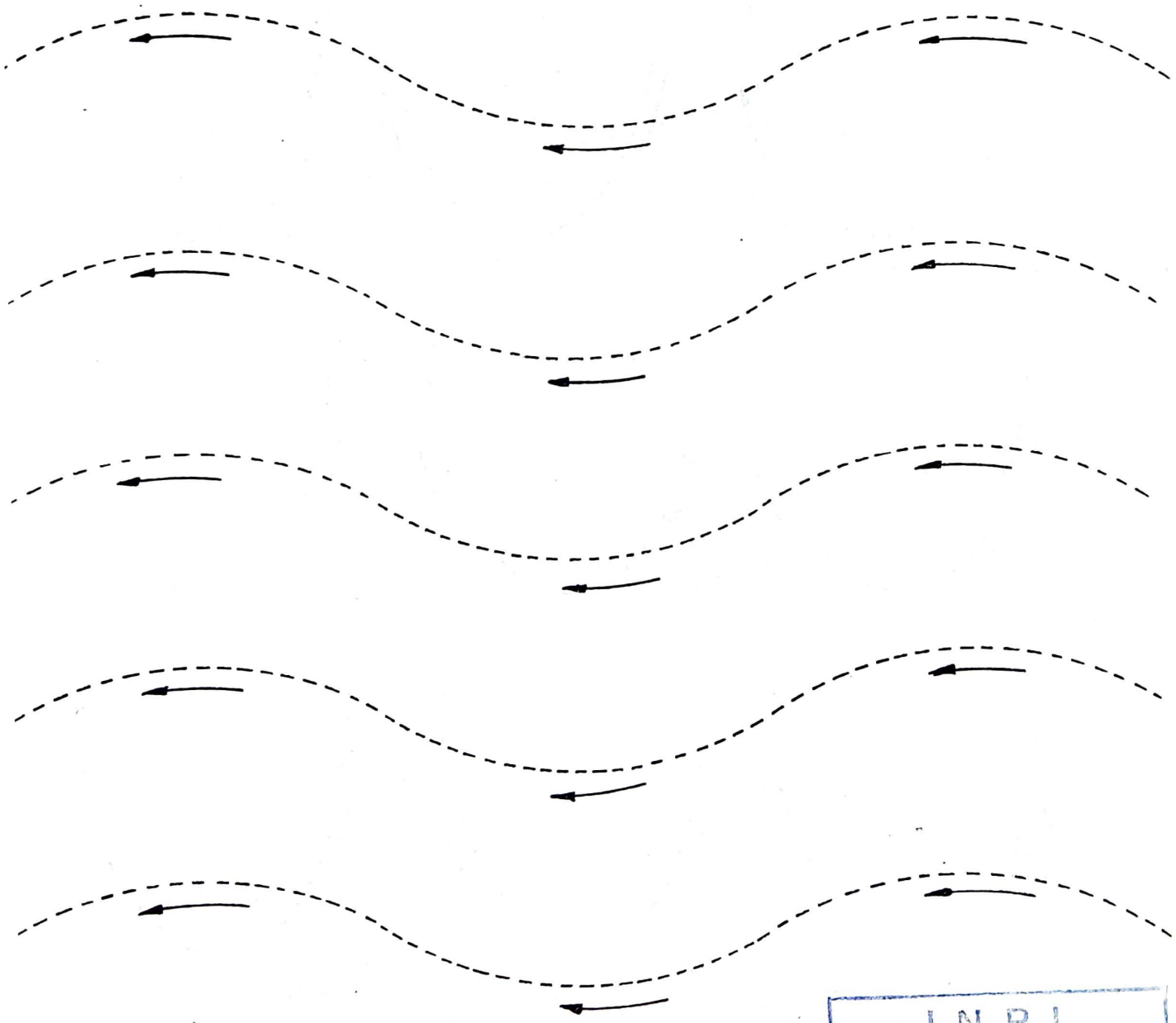


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

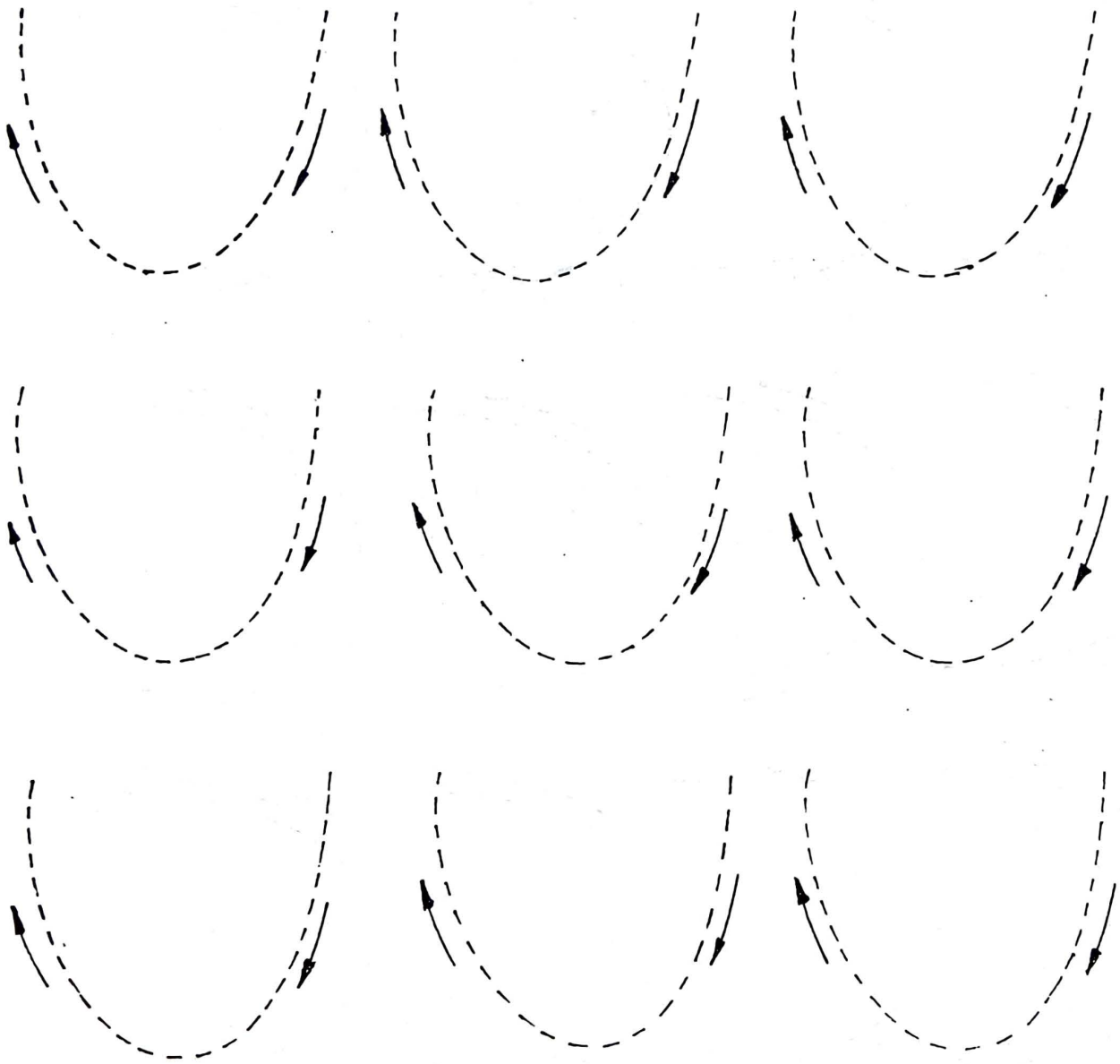


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

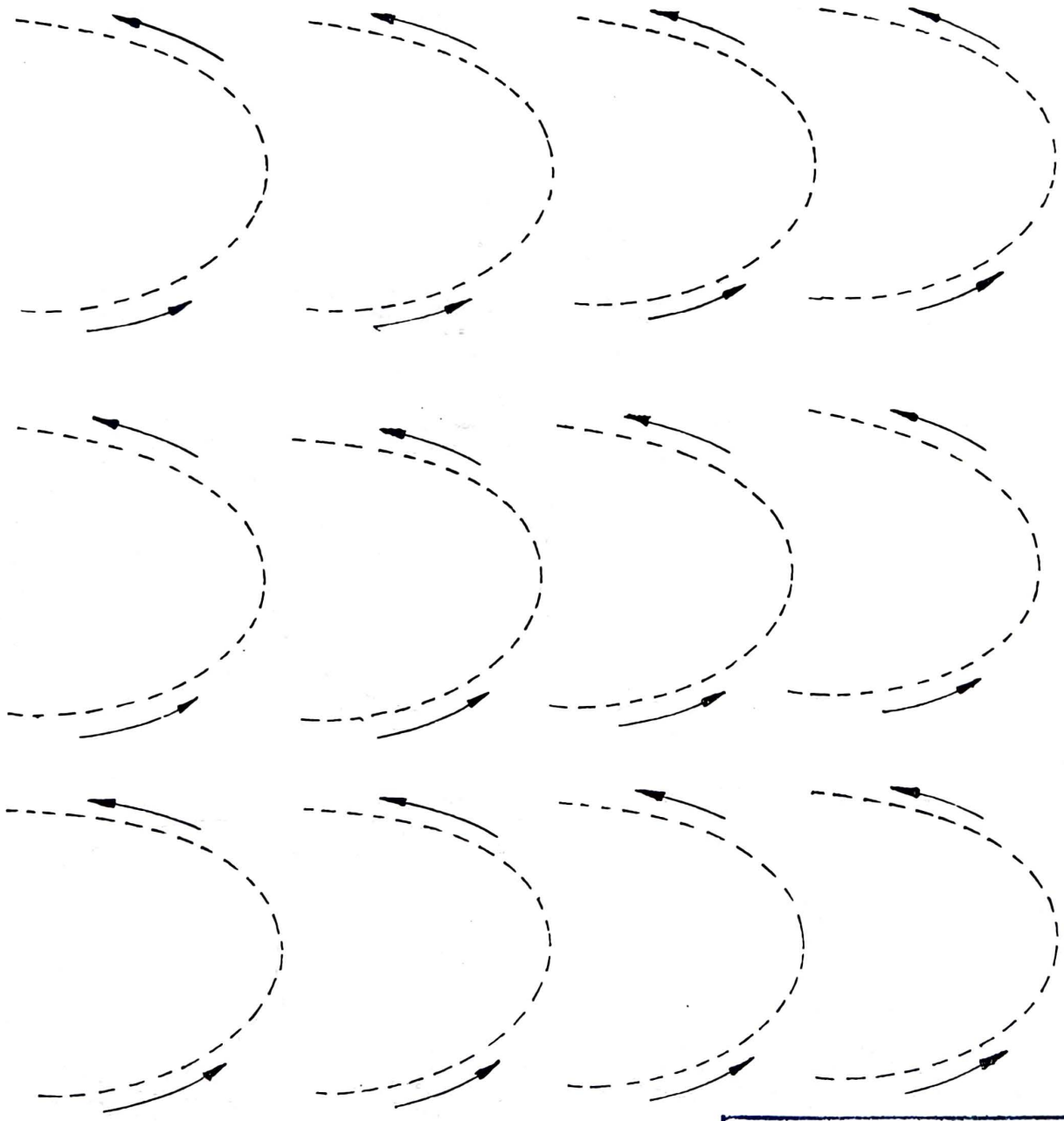


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

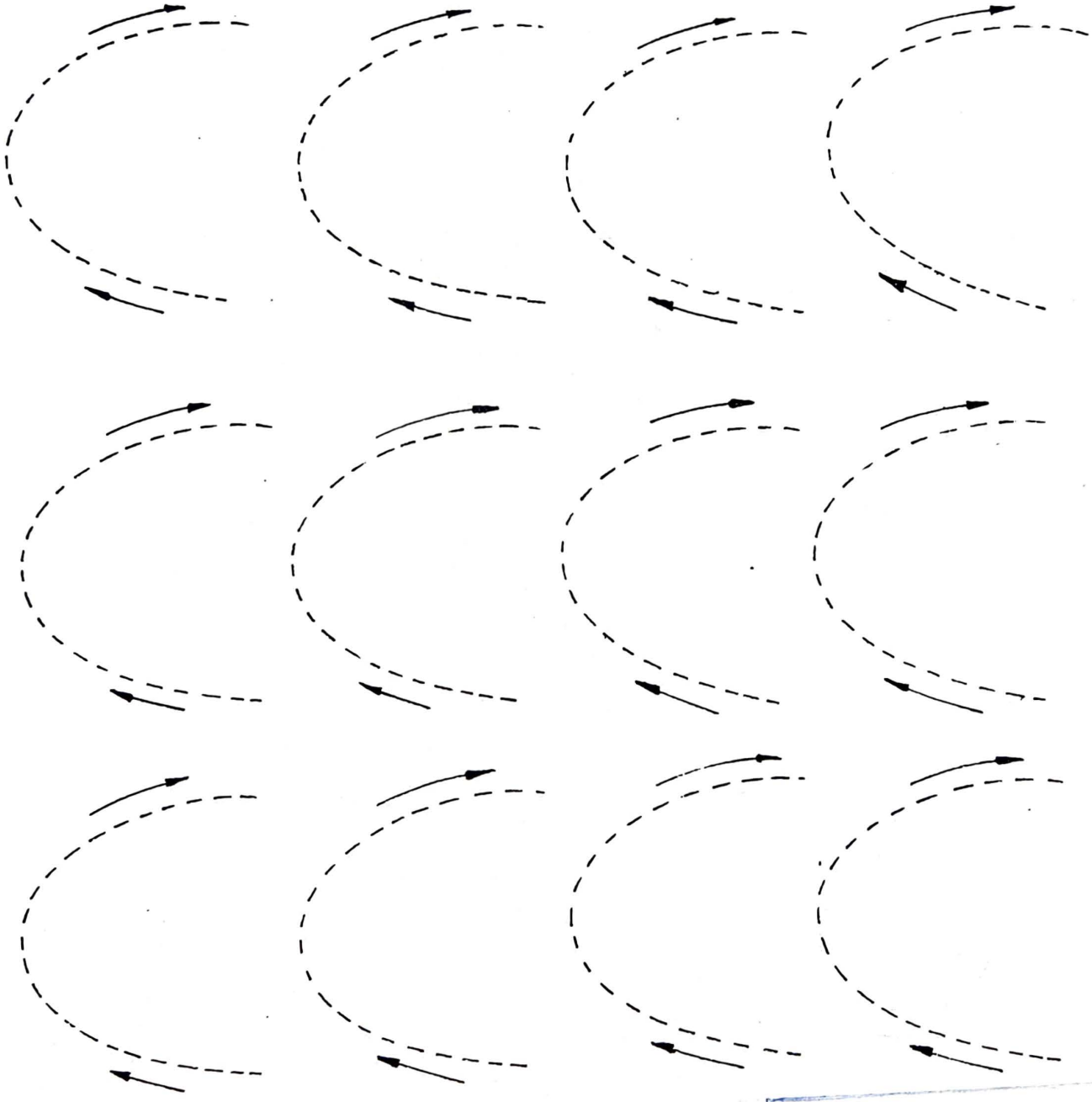


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

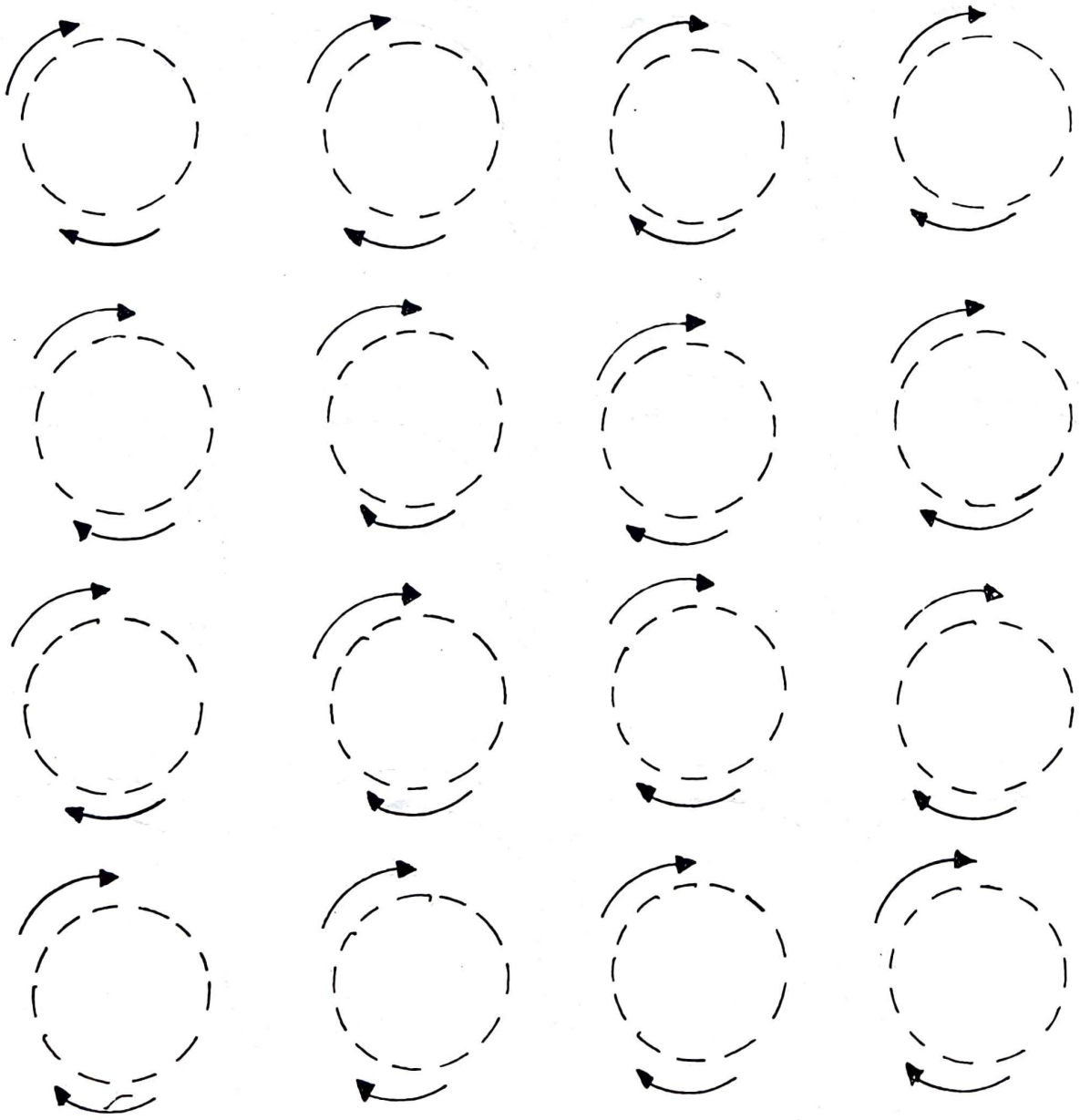


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

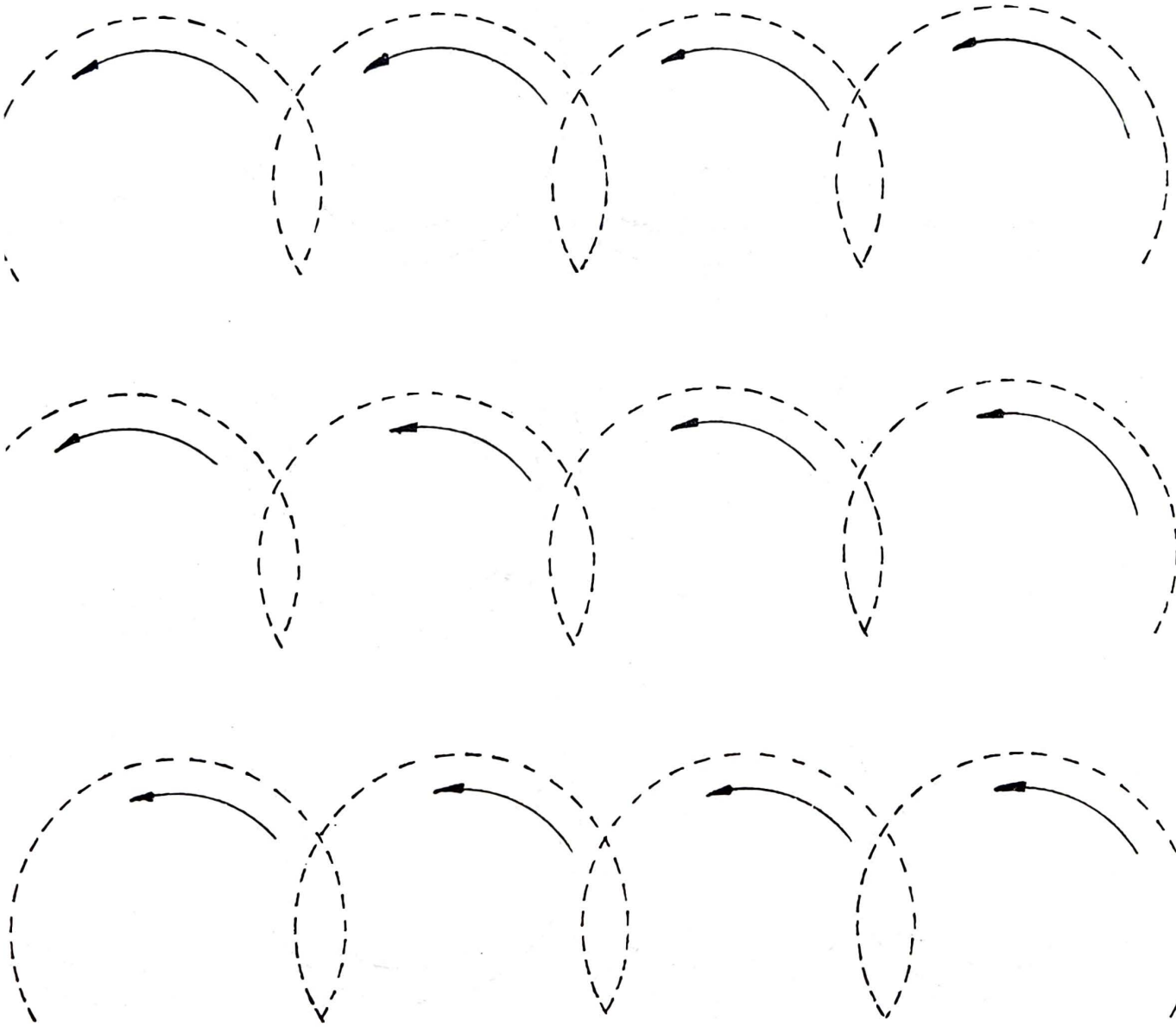


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

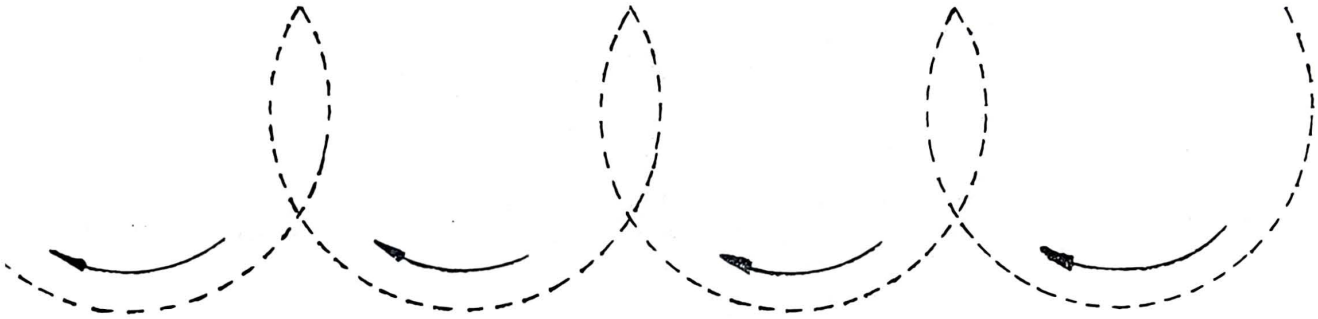


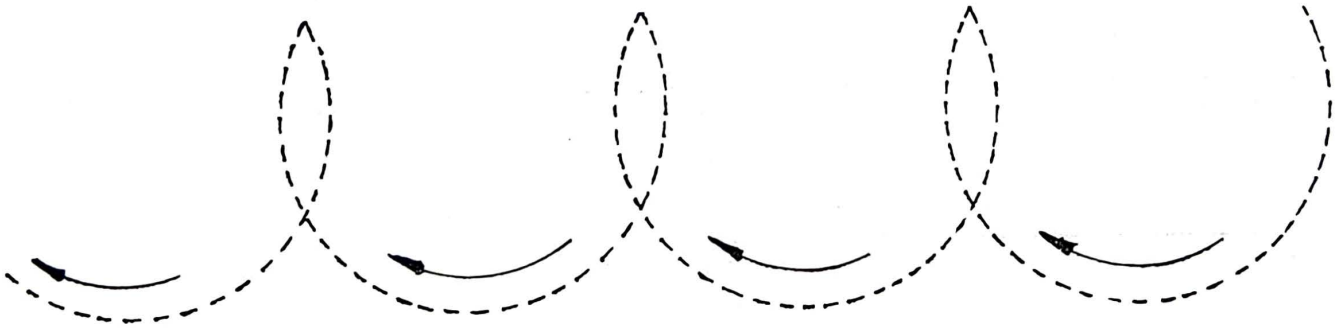
HOJA DE EJERCICIOS

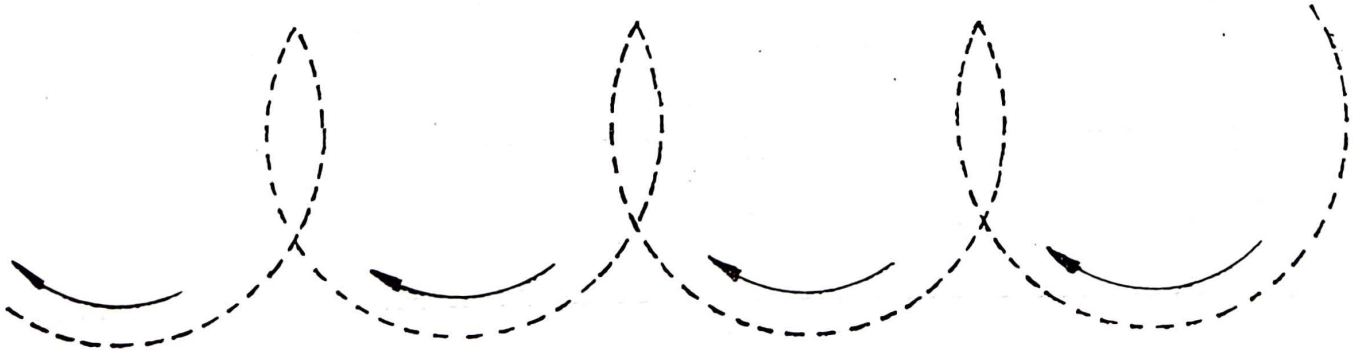
FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____







HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

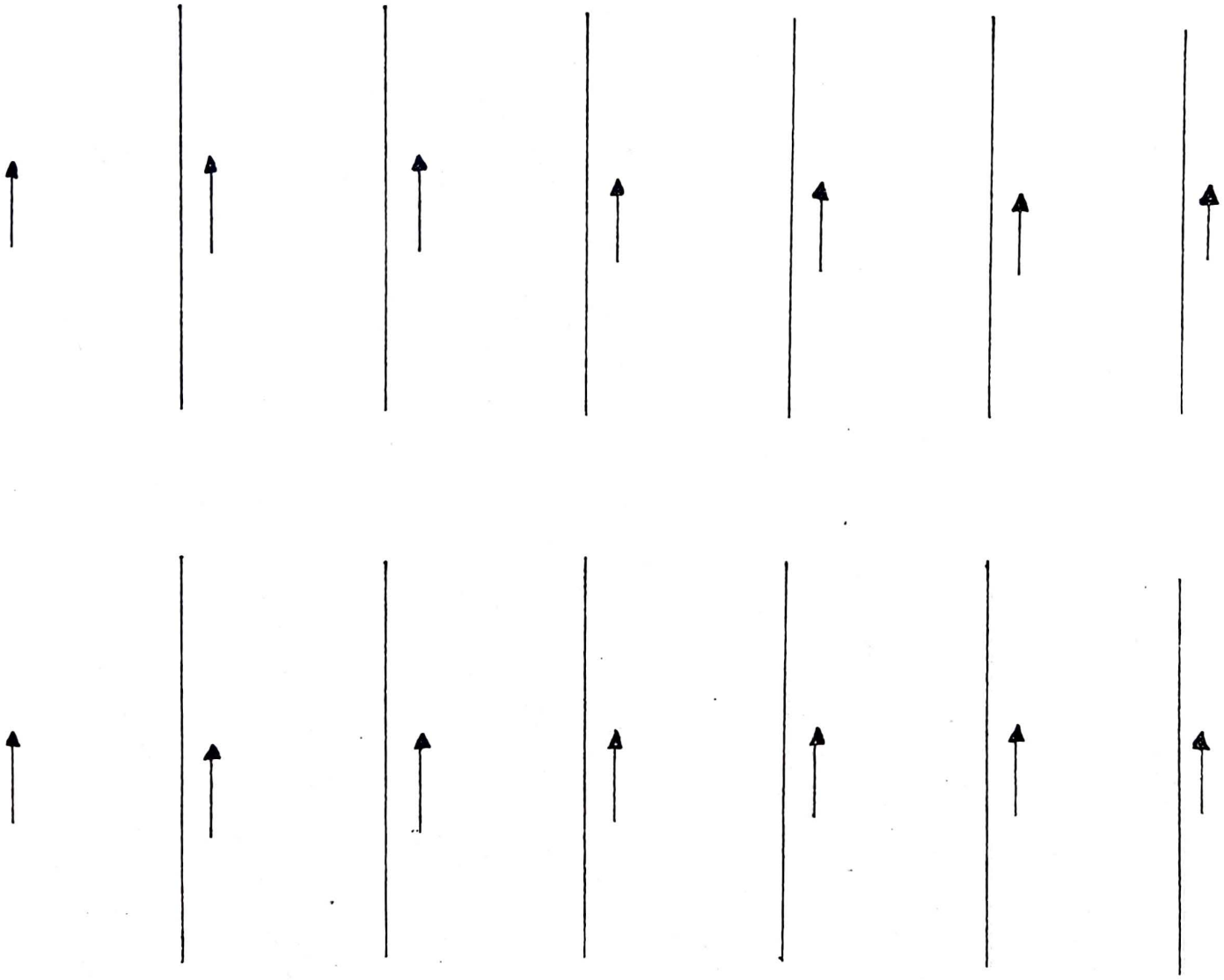
EDAD _____ SESION No. _____

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

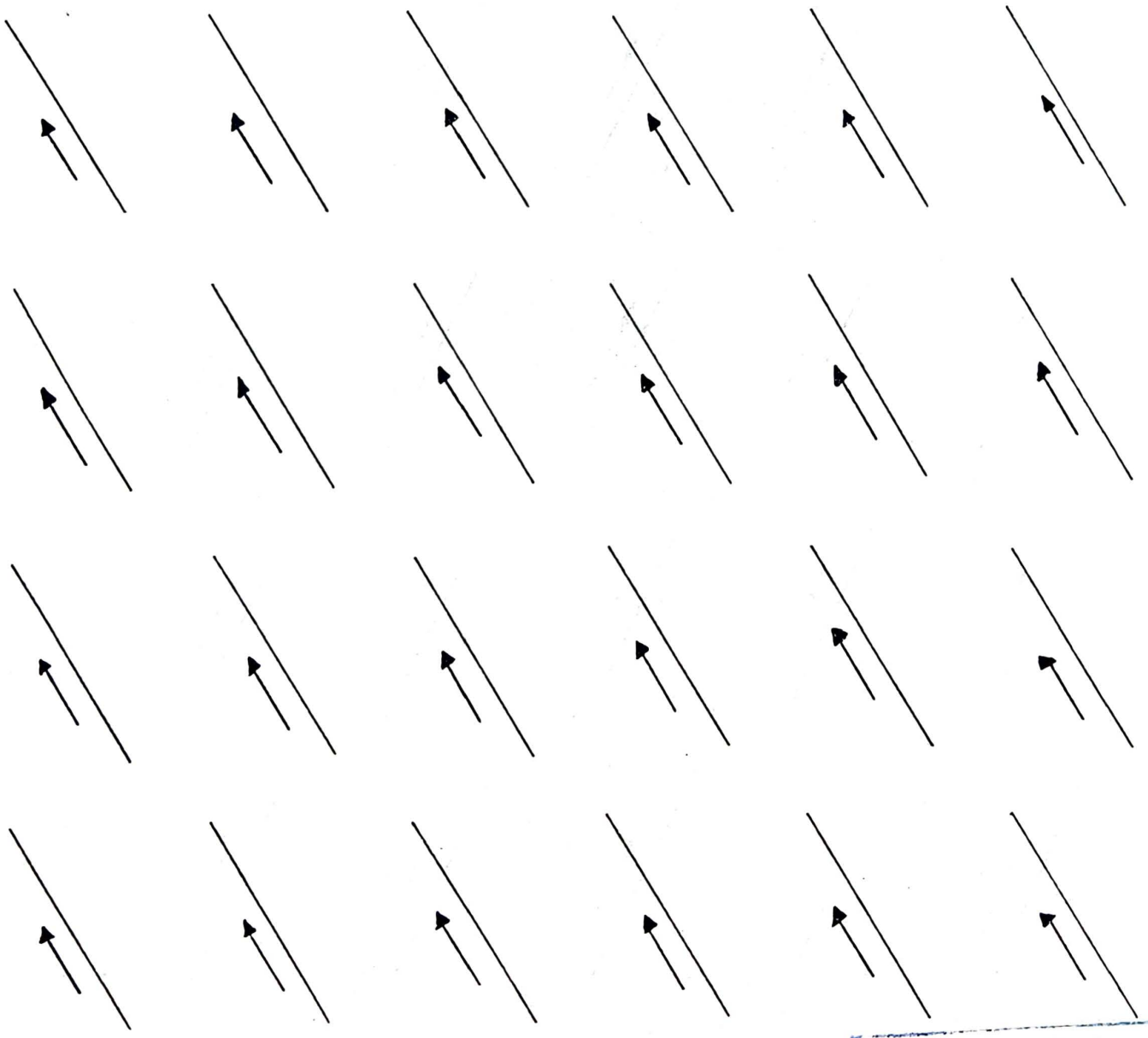


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

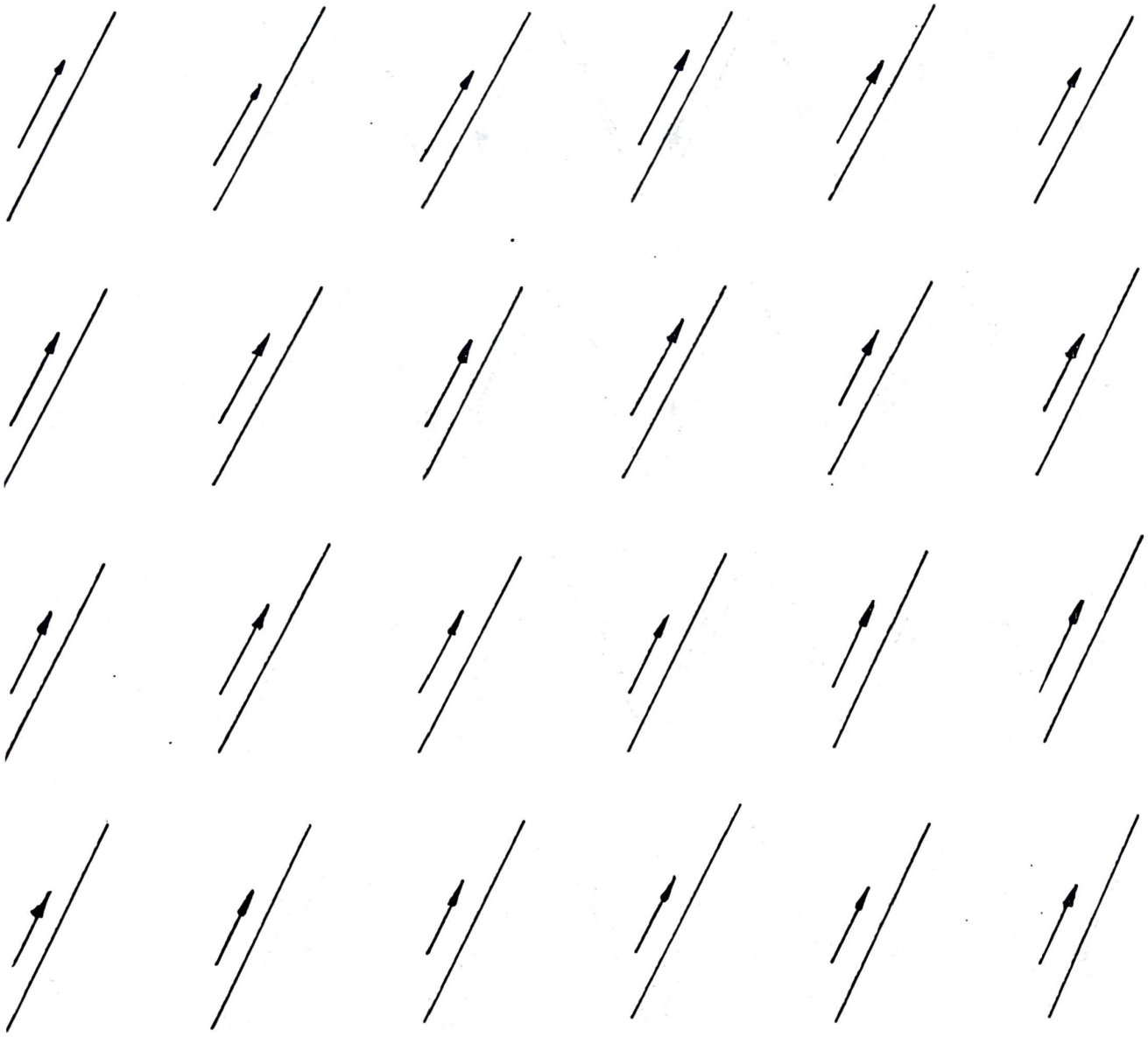


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

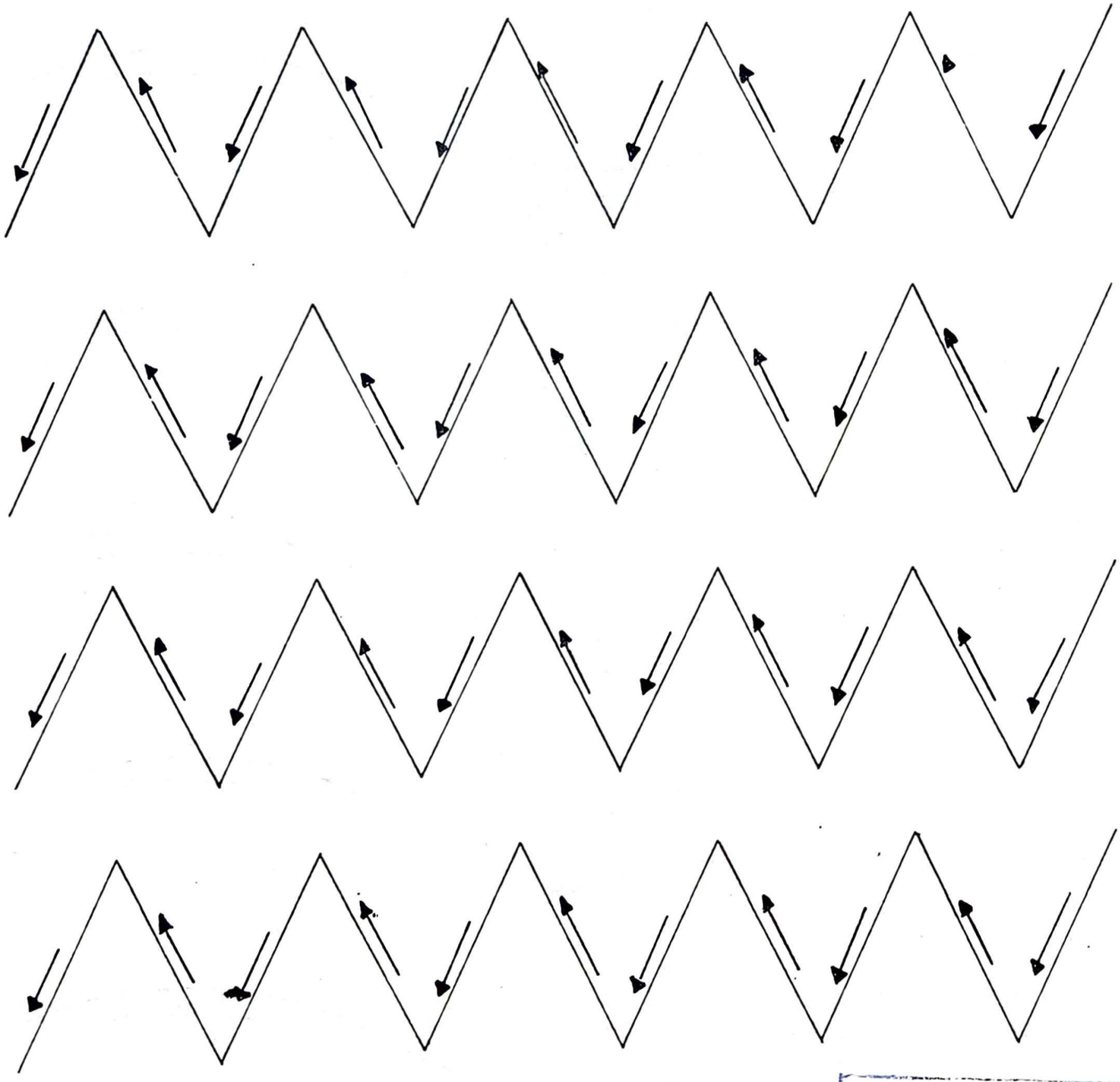


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

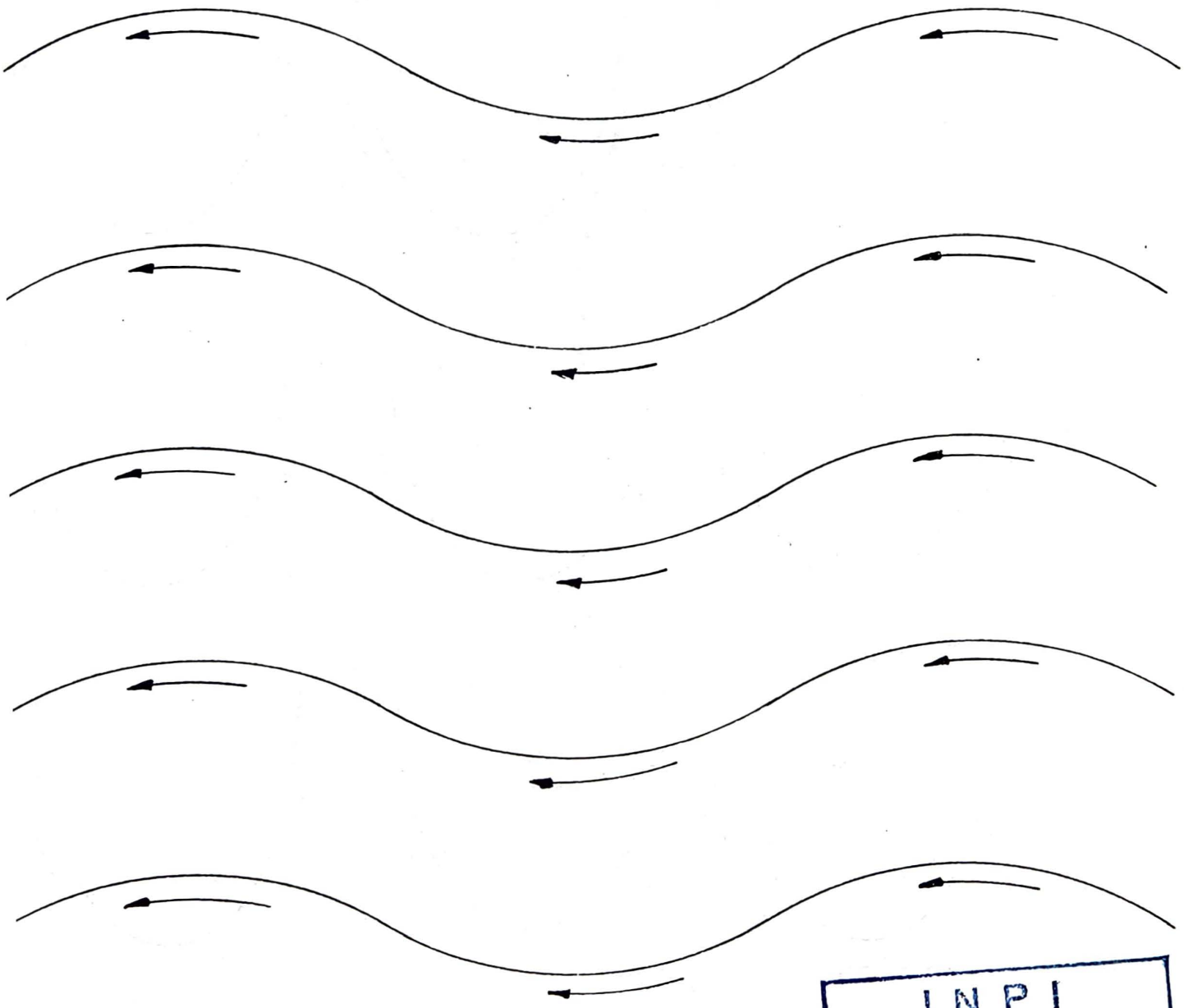


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

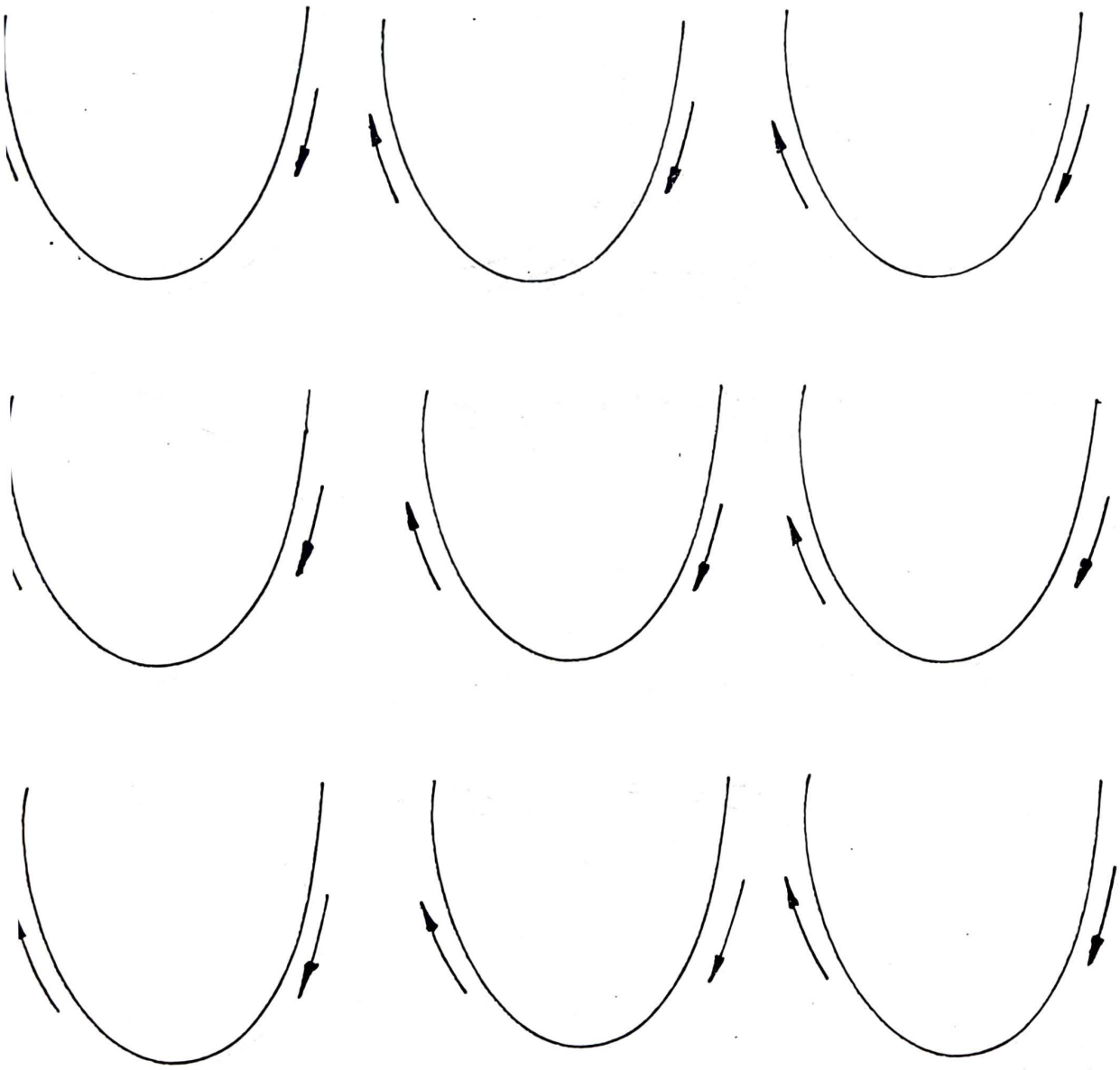


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

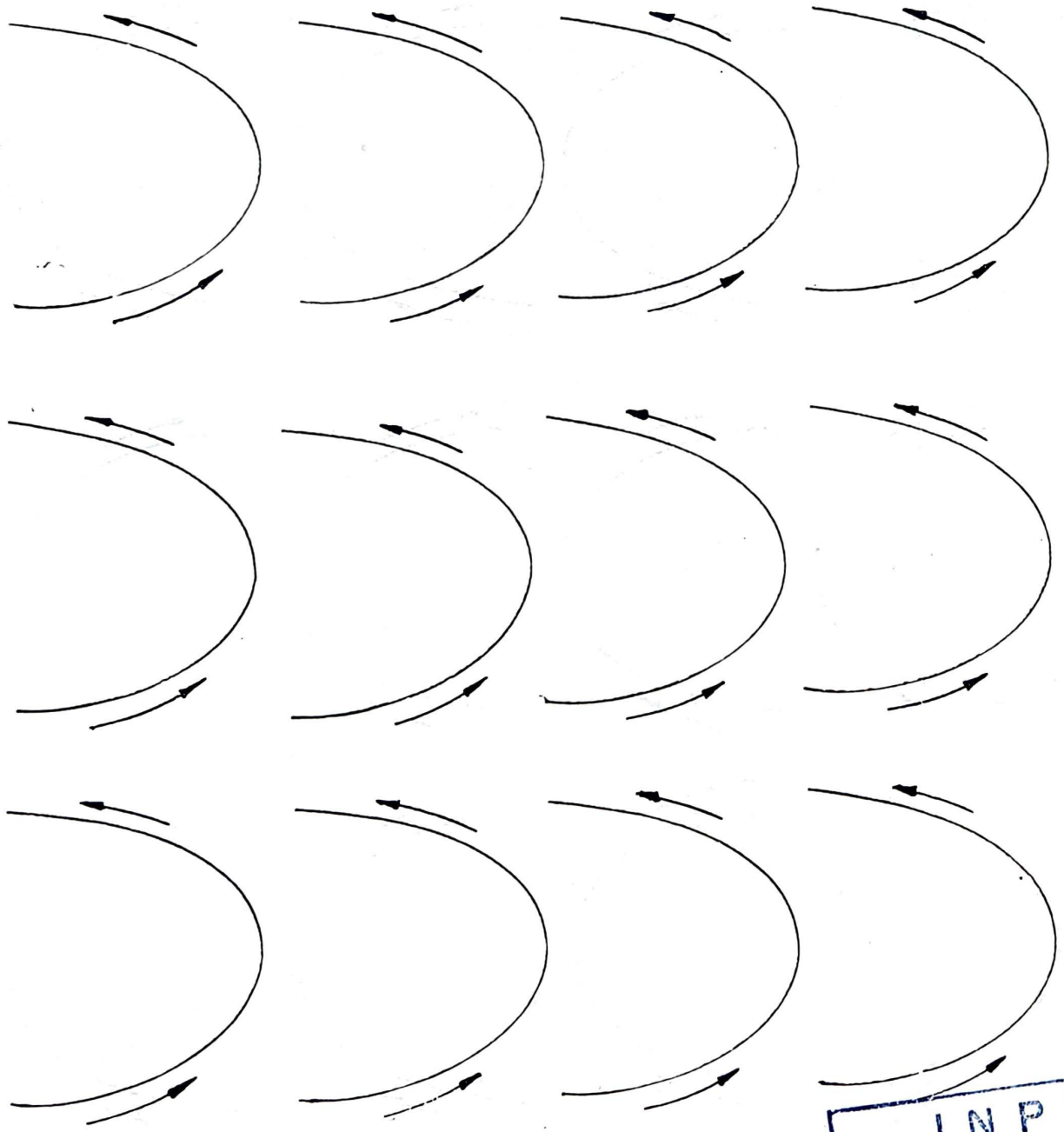


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

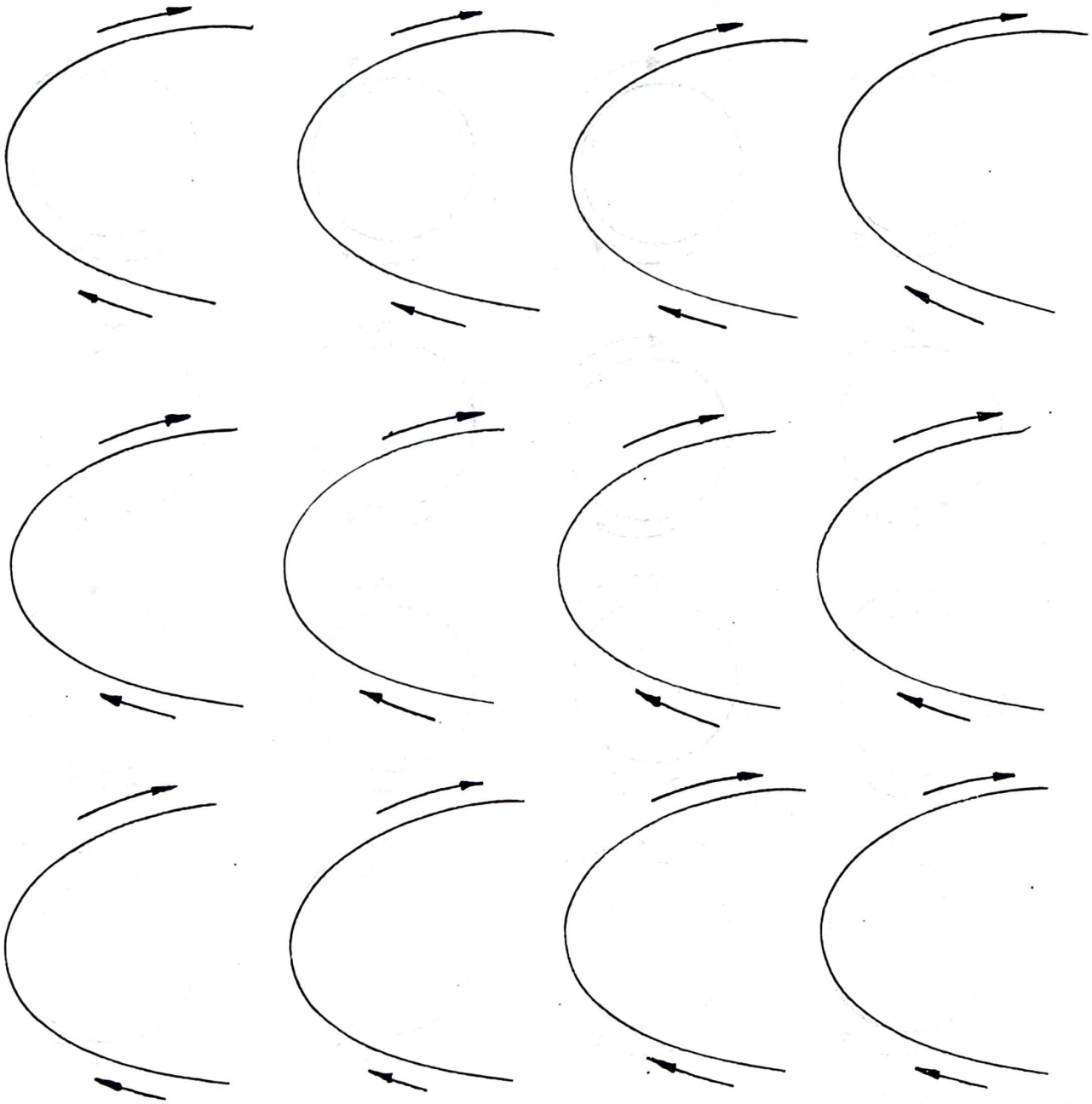


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

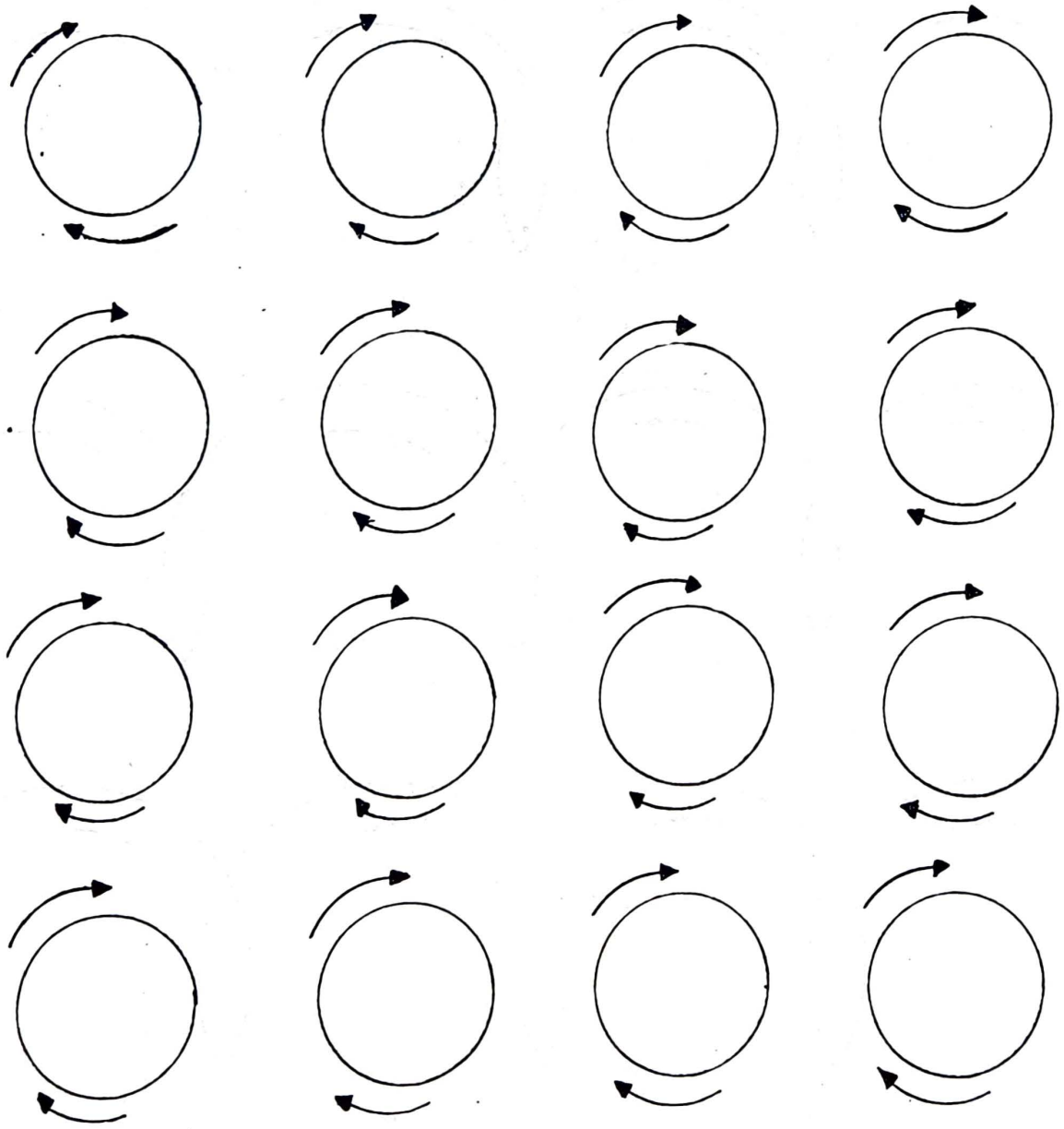


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

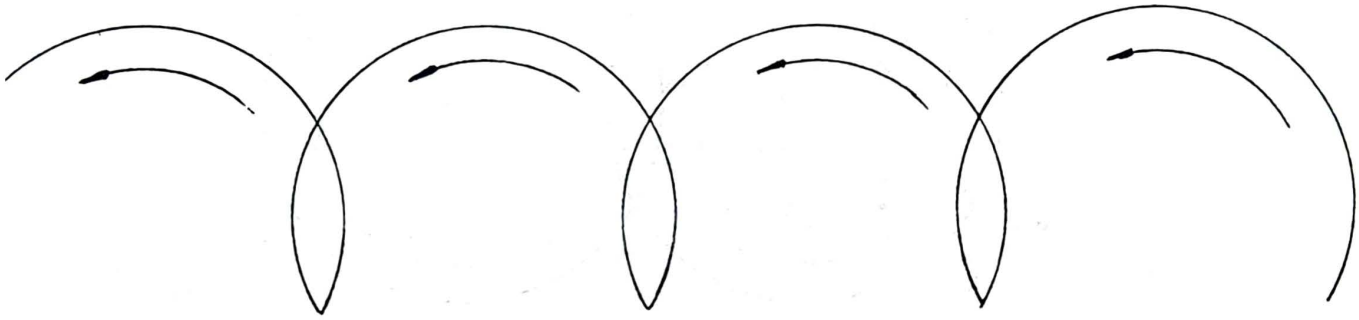


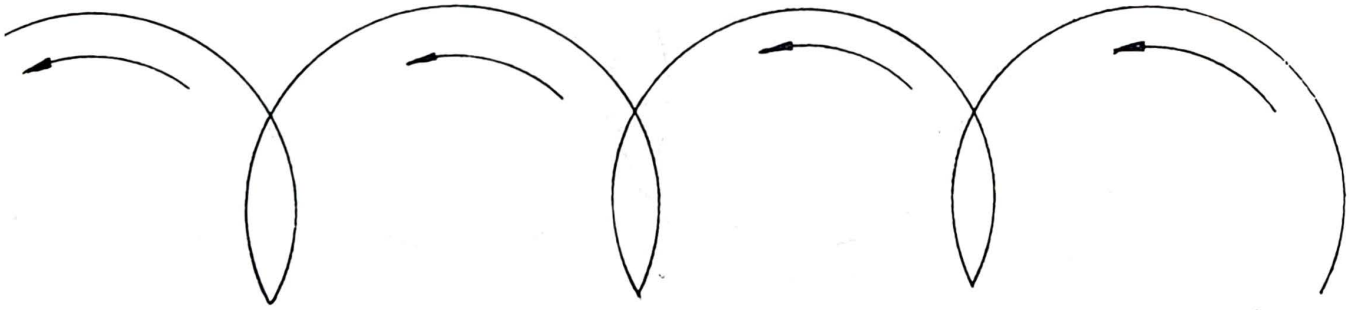
HOJA DE EJERCICIOS

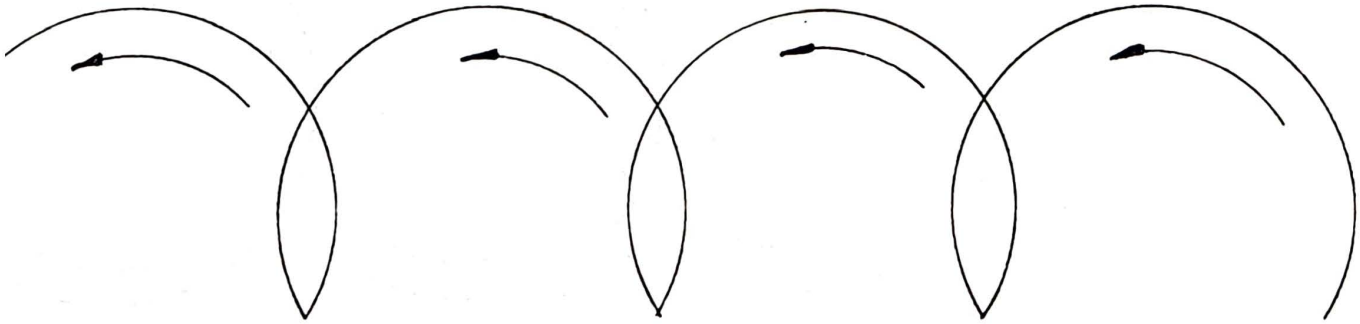
FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____





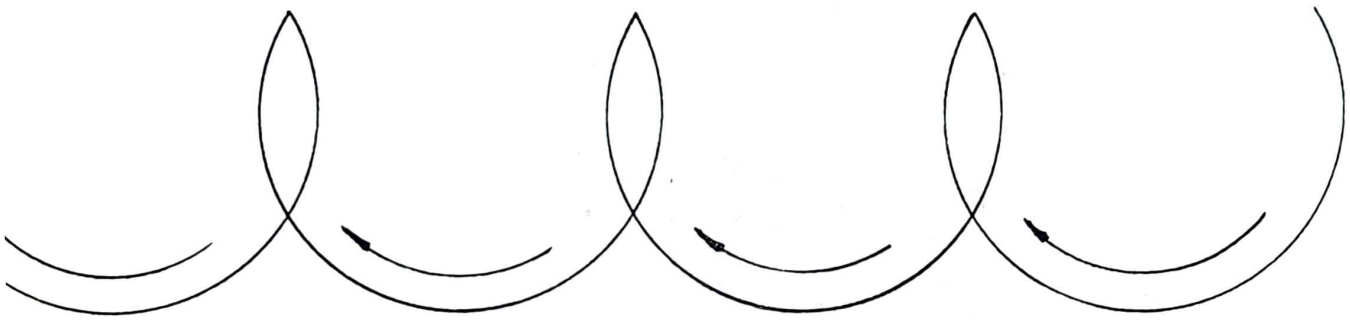


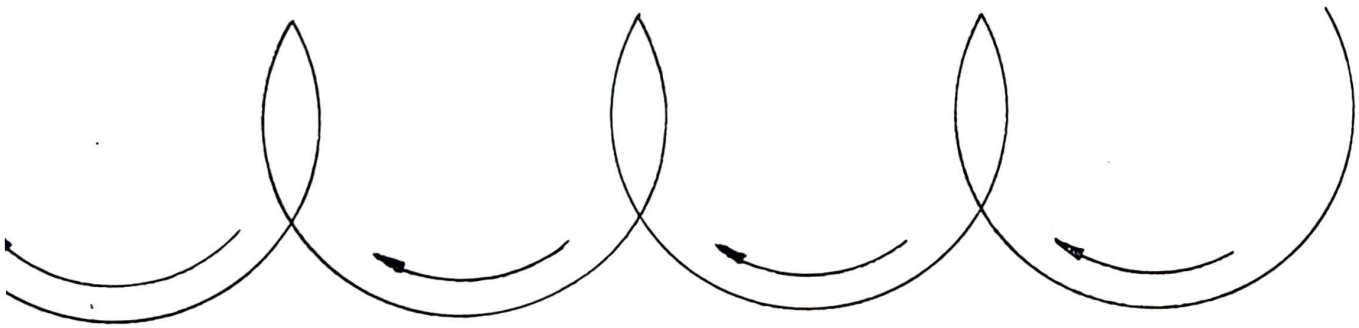
HOJA DE EJERCICIOS

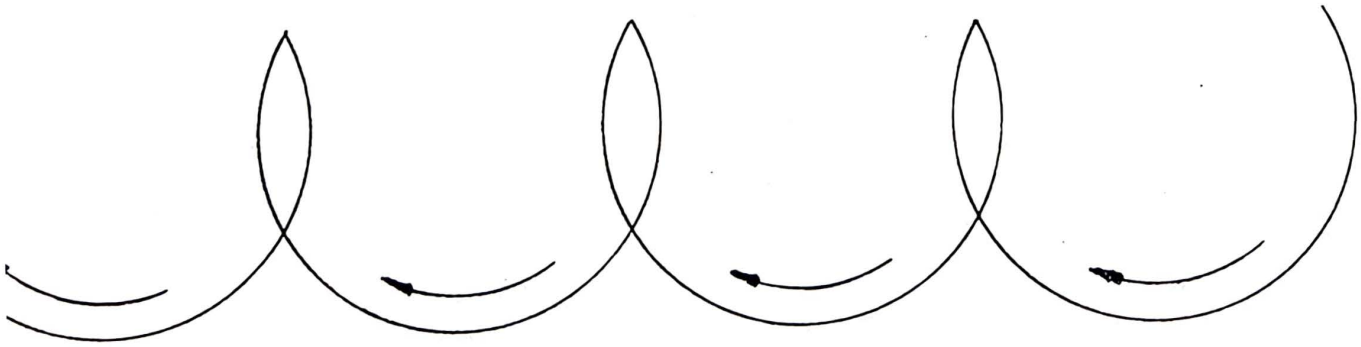
FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____







A N E X O 3

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

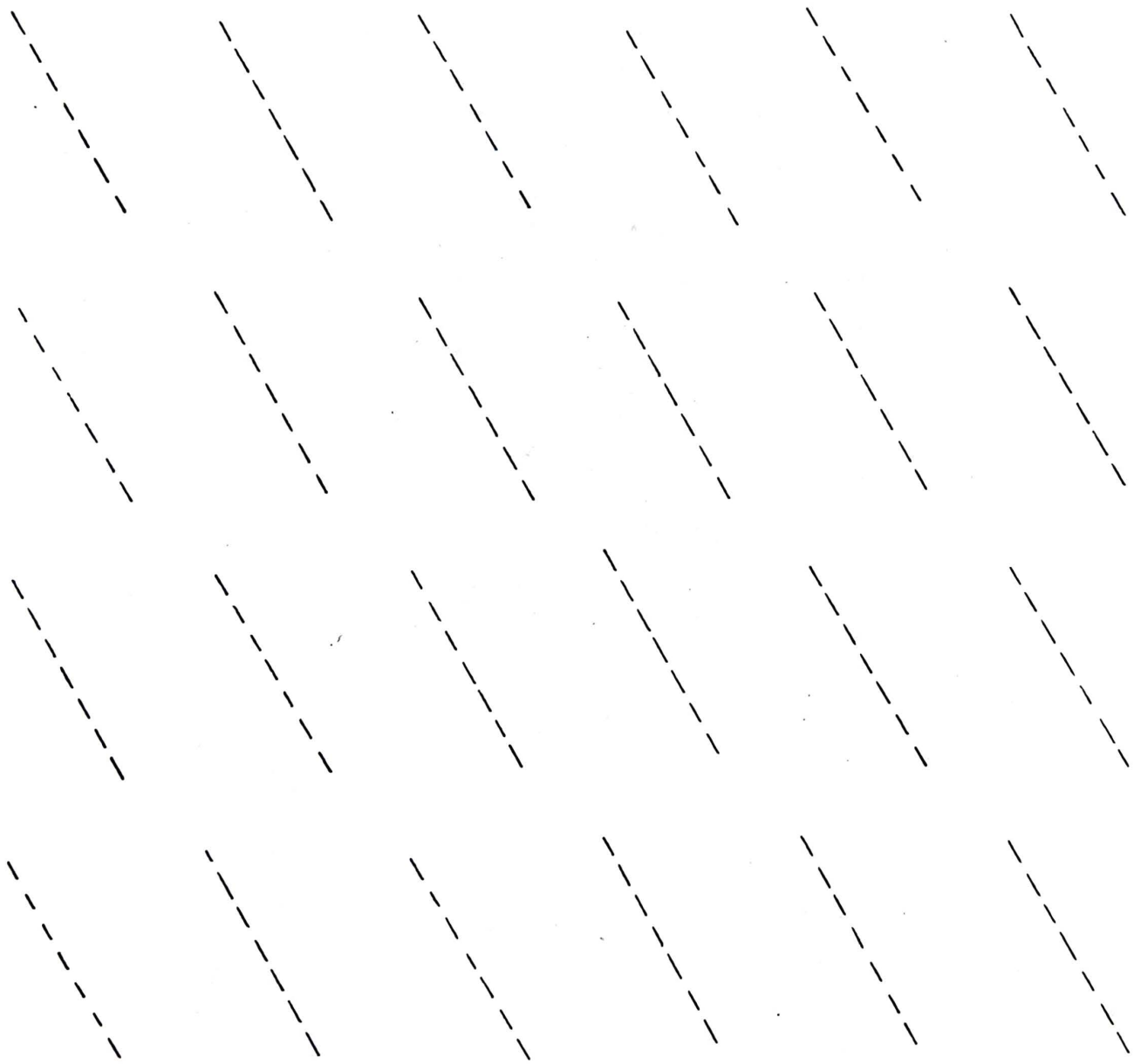
EDAD _____ SESION No. _____

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____



HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

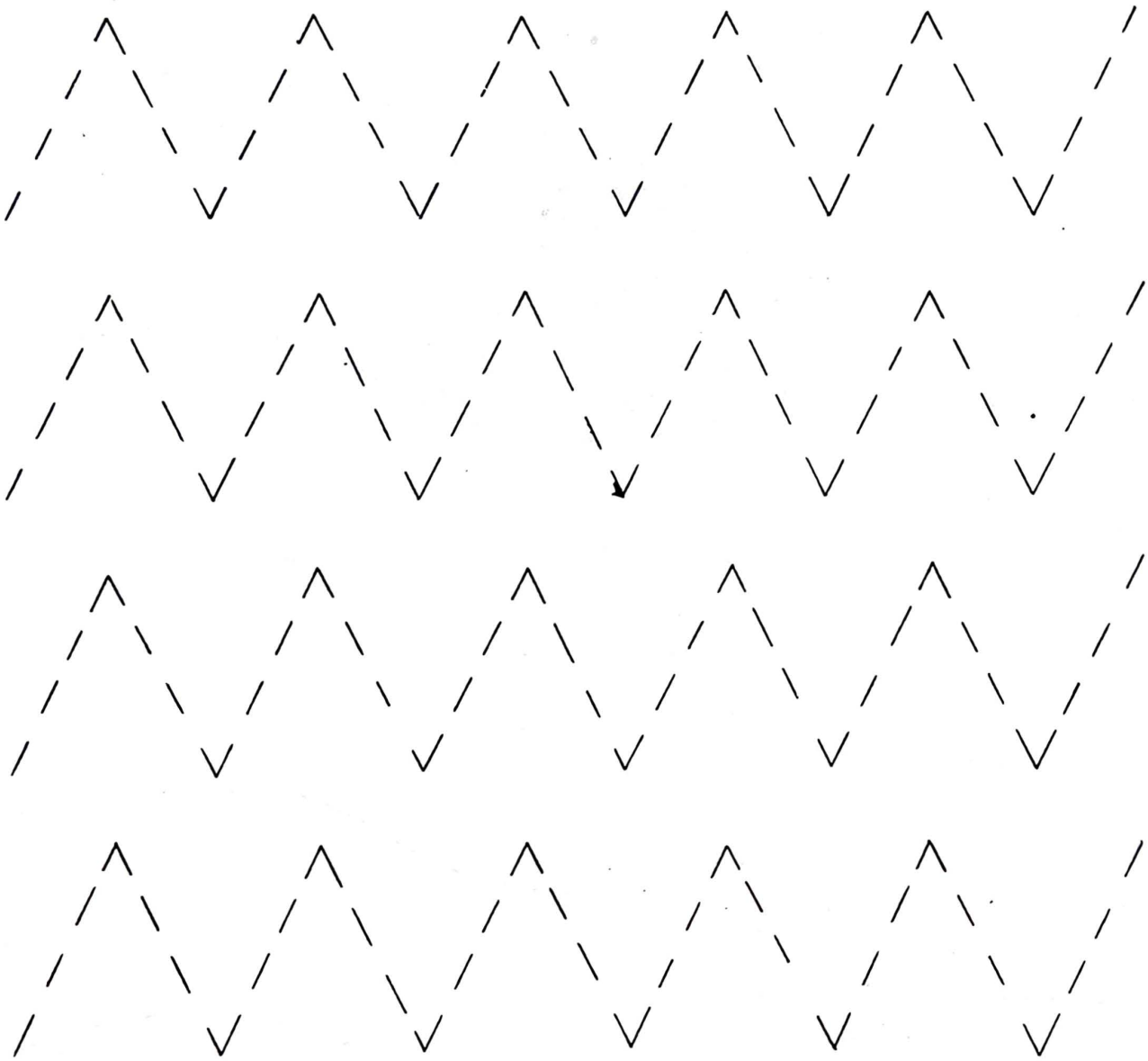
EDAD _____ SESION No. _____

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

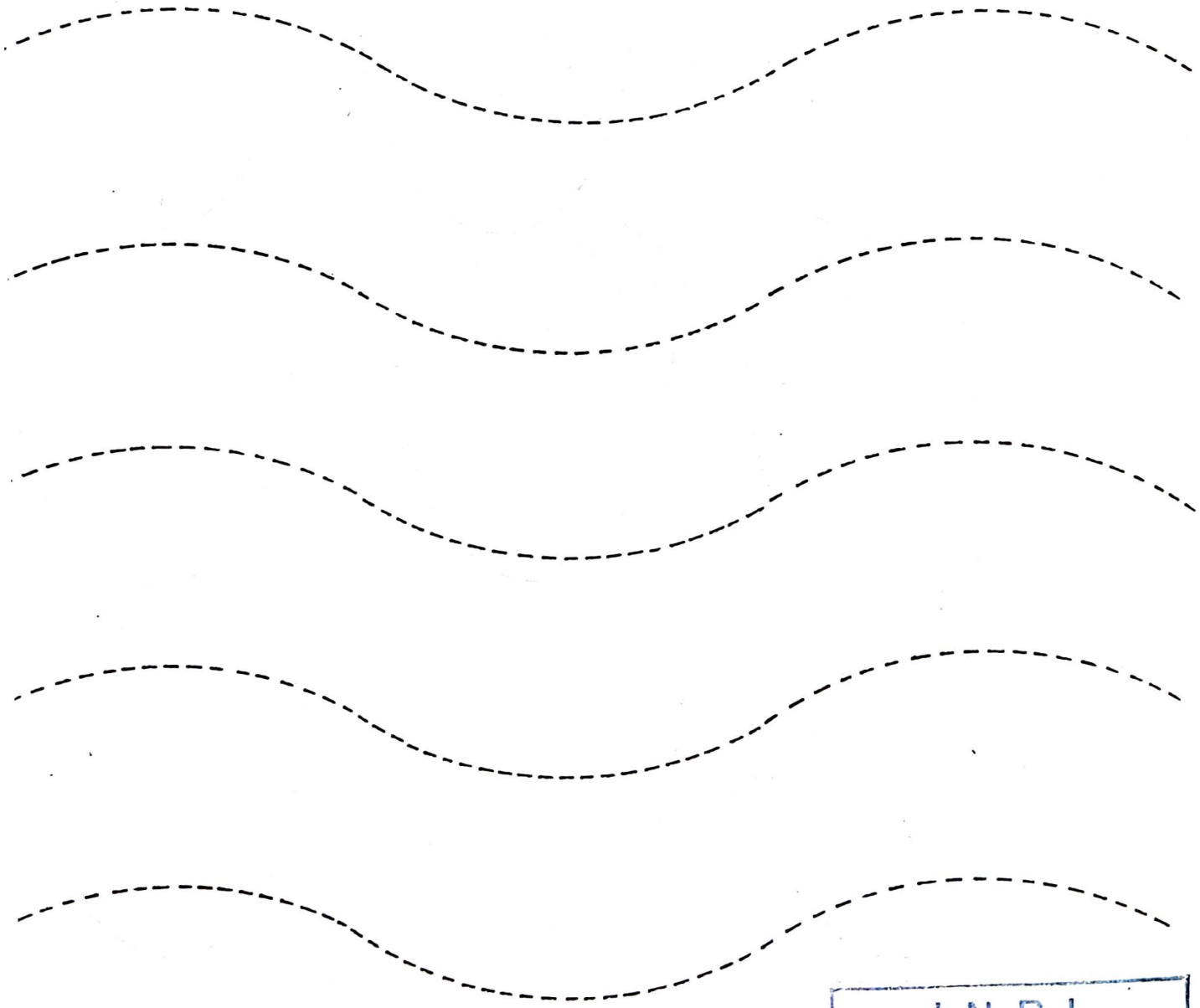


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

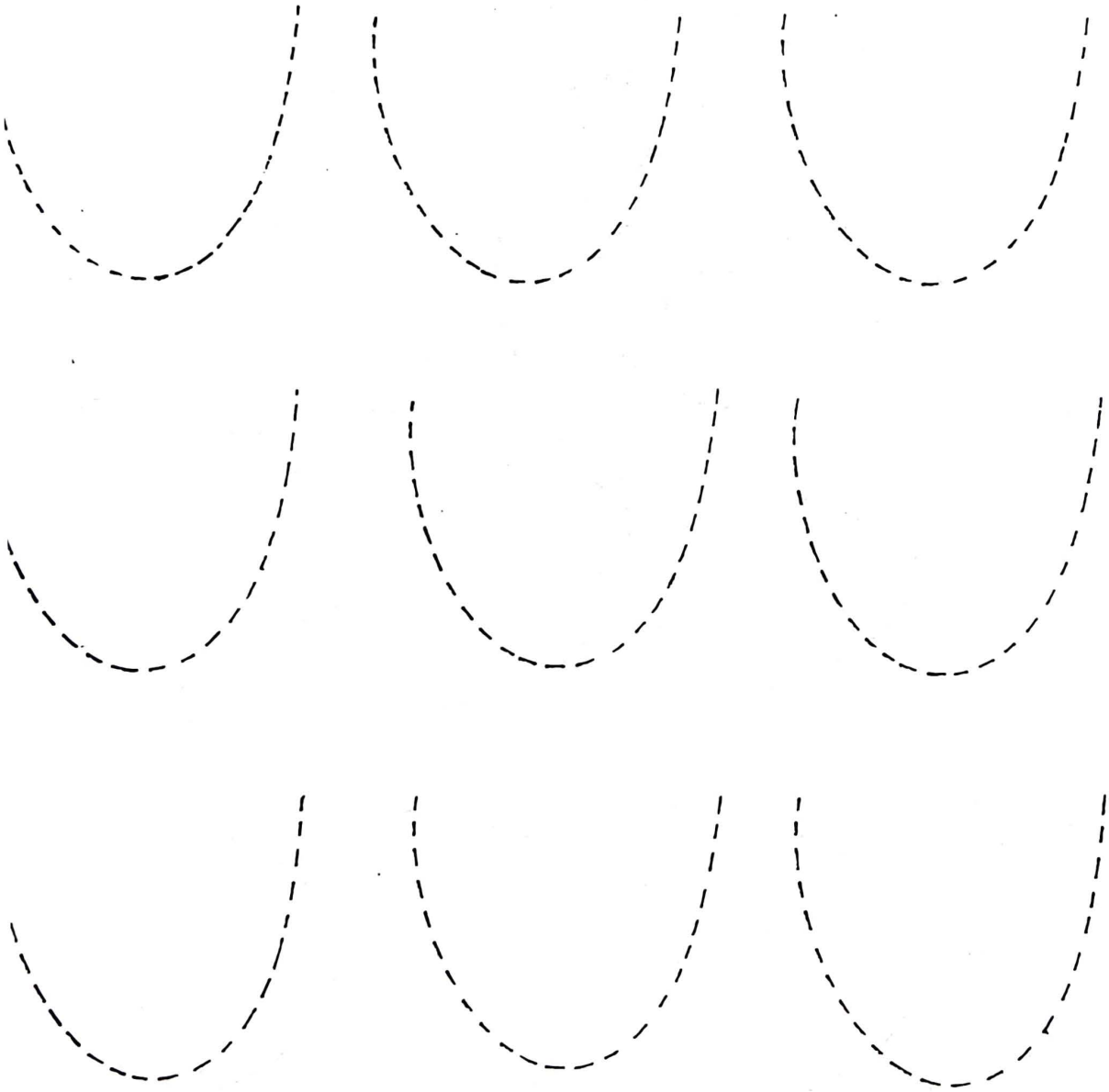


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

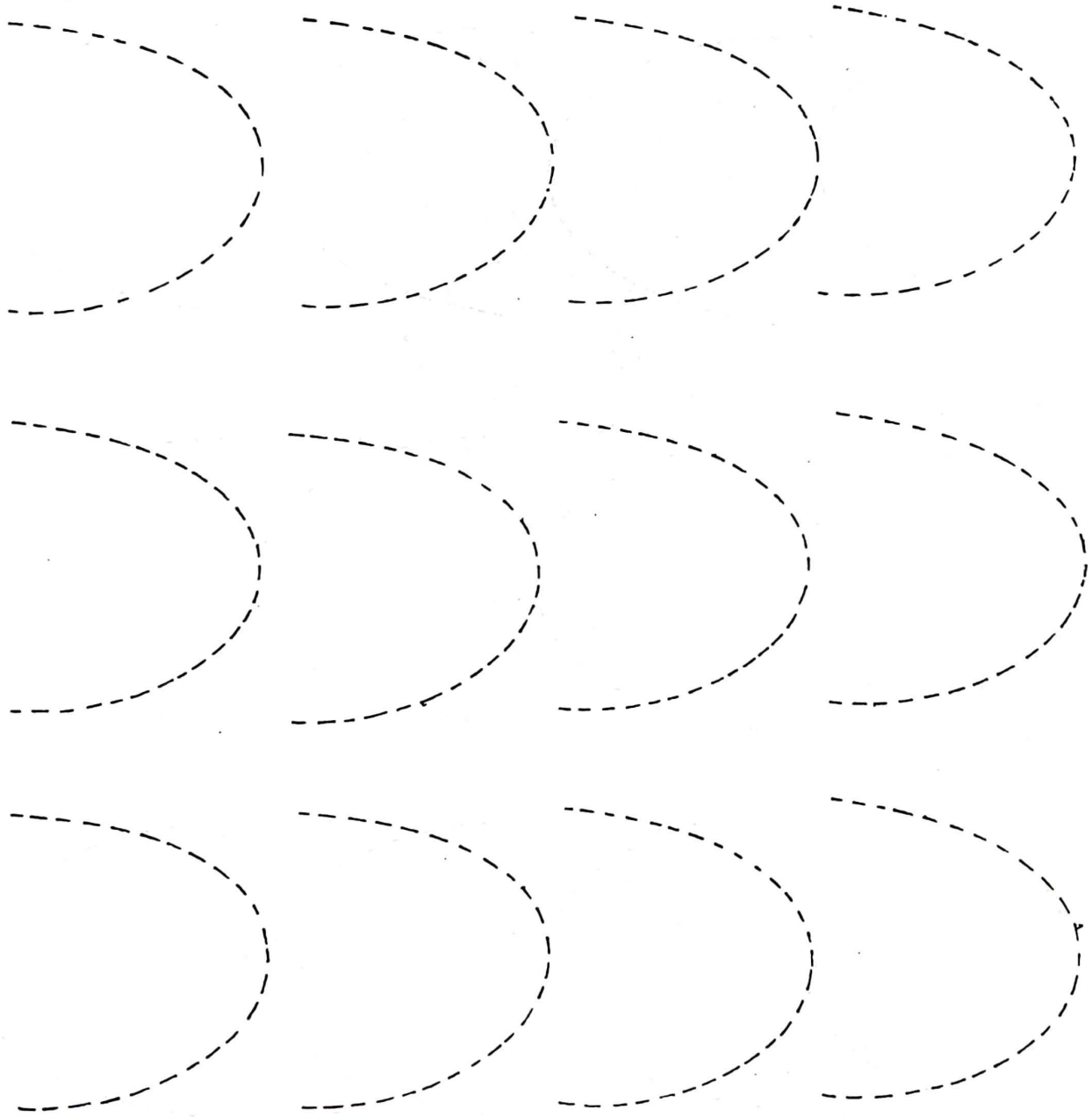


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

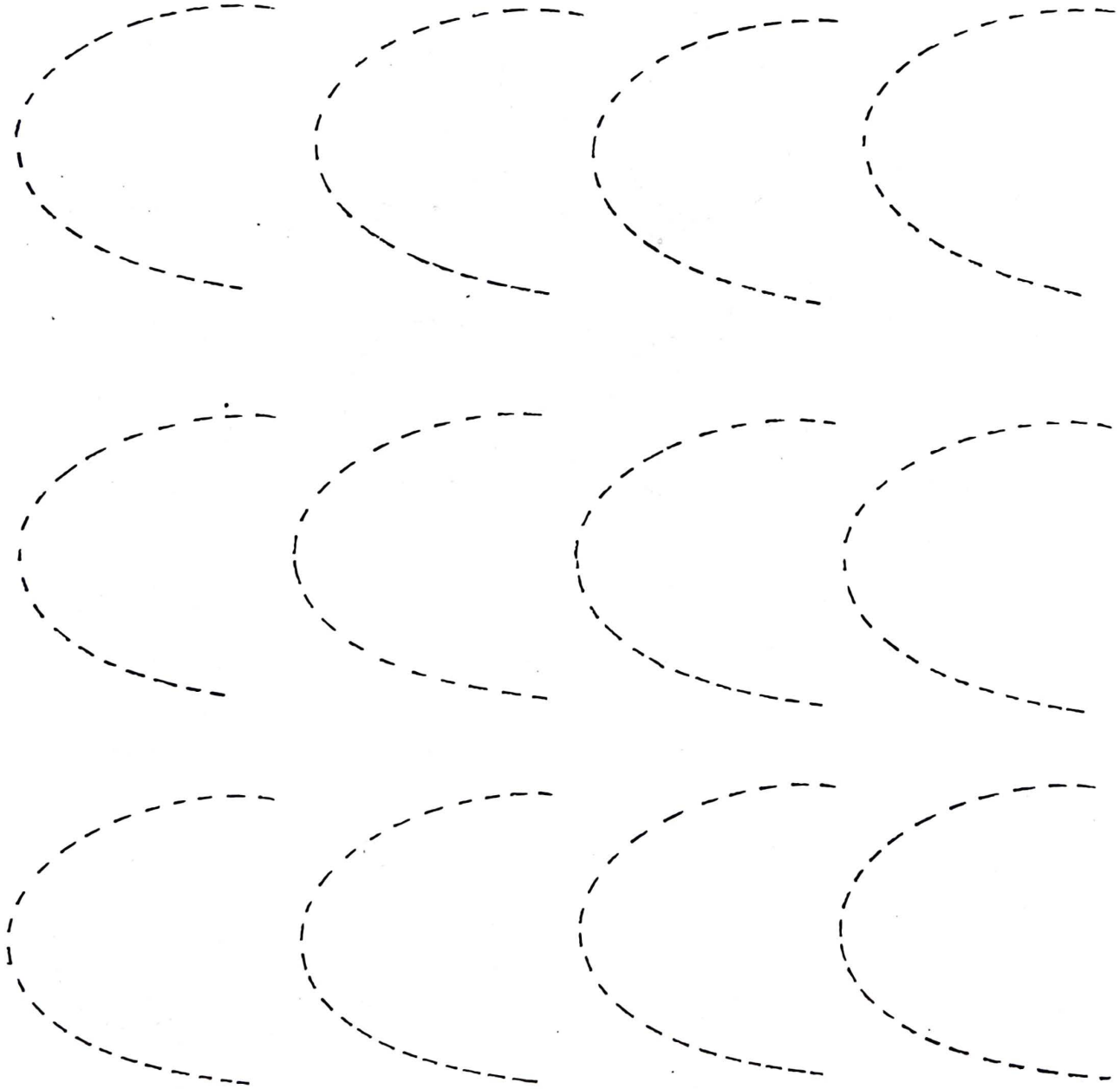


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

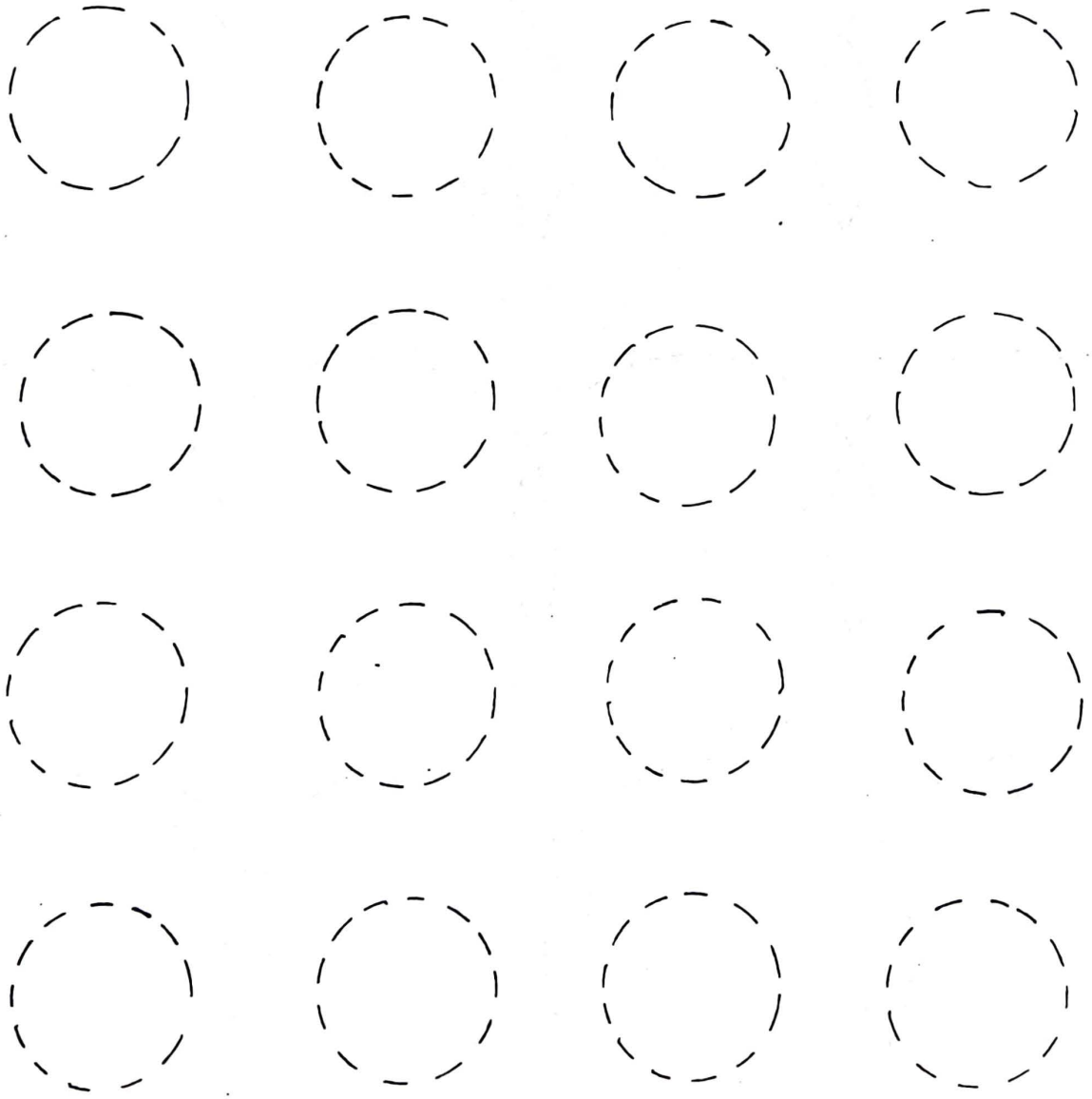


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

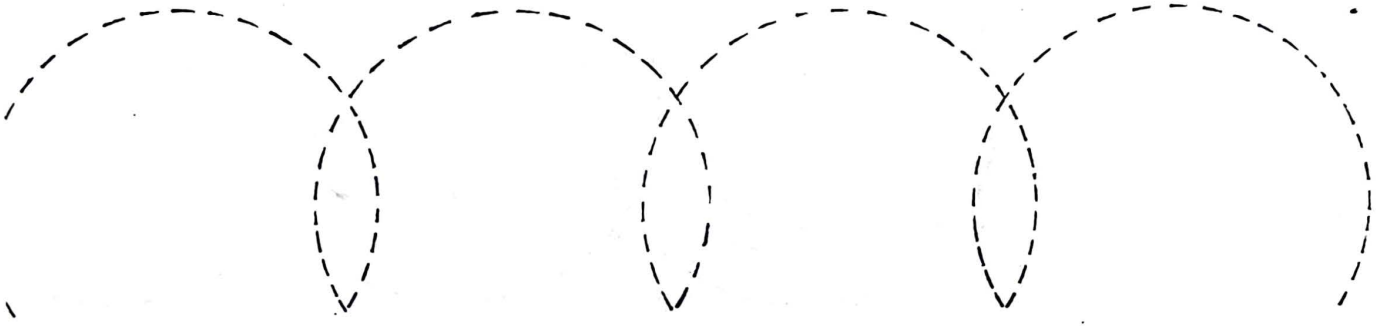


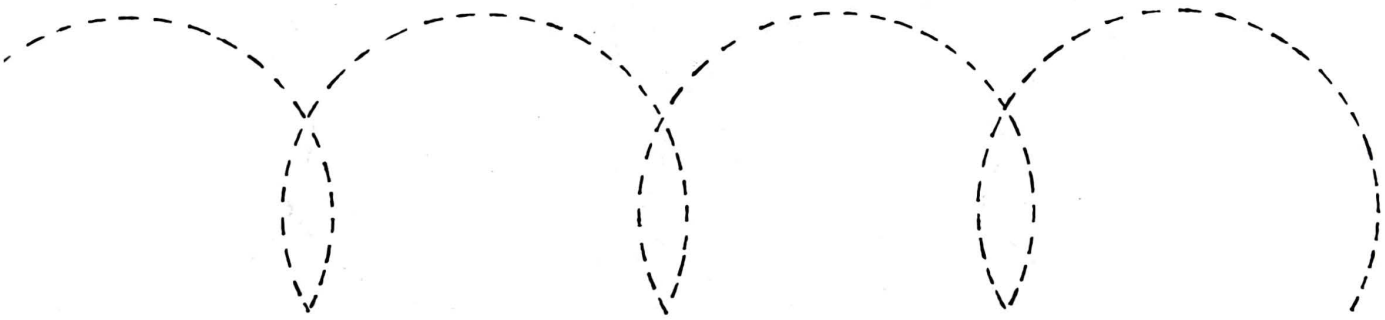
HOJA DE EJERCICIOS

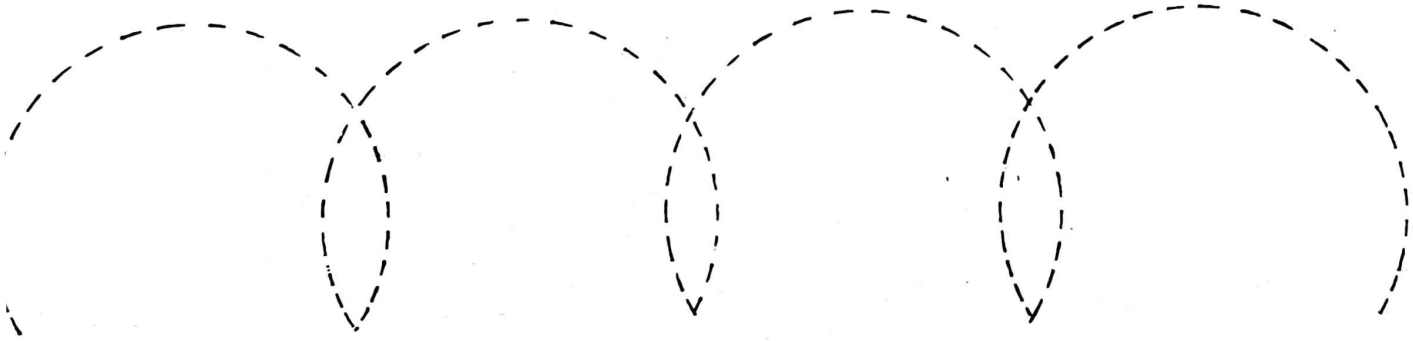
FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____





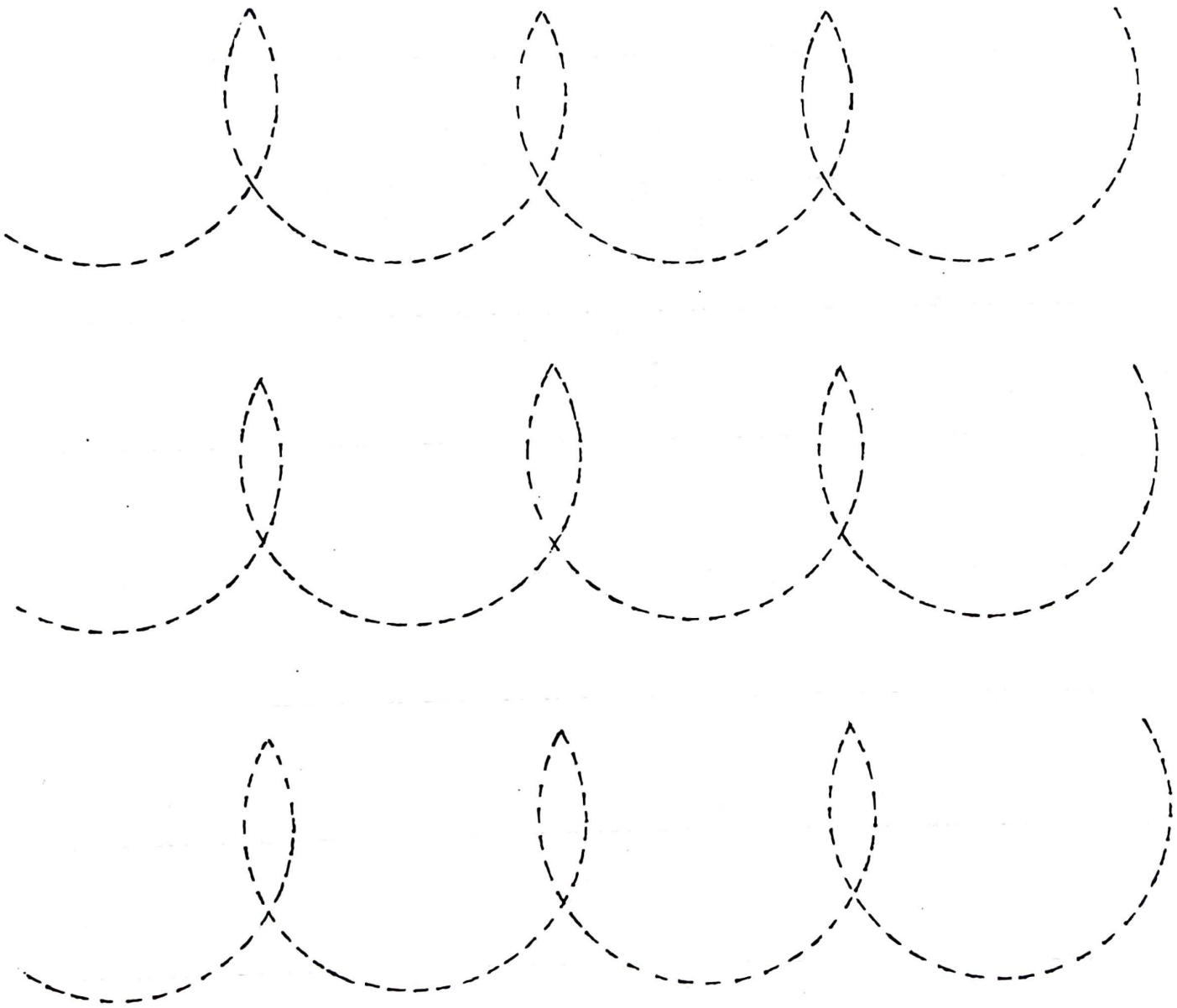


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____



HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

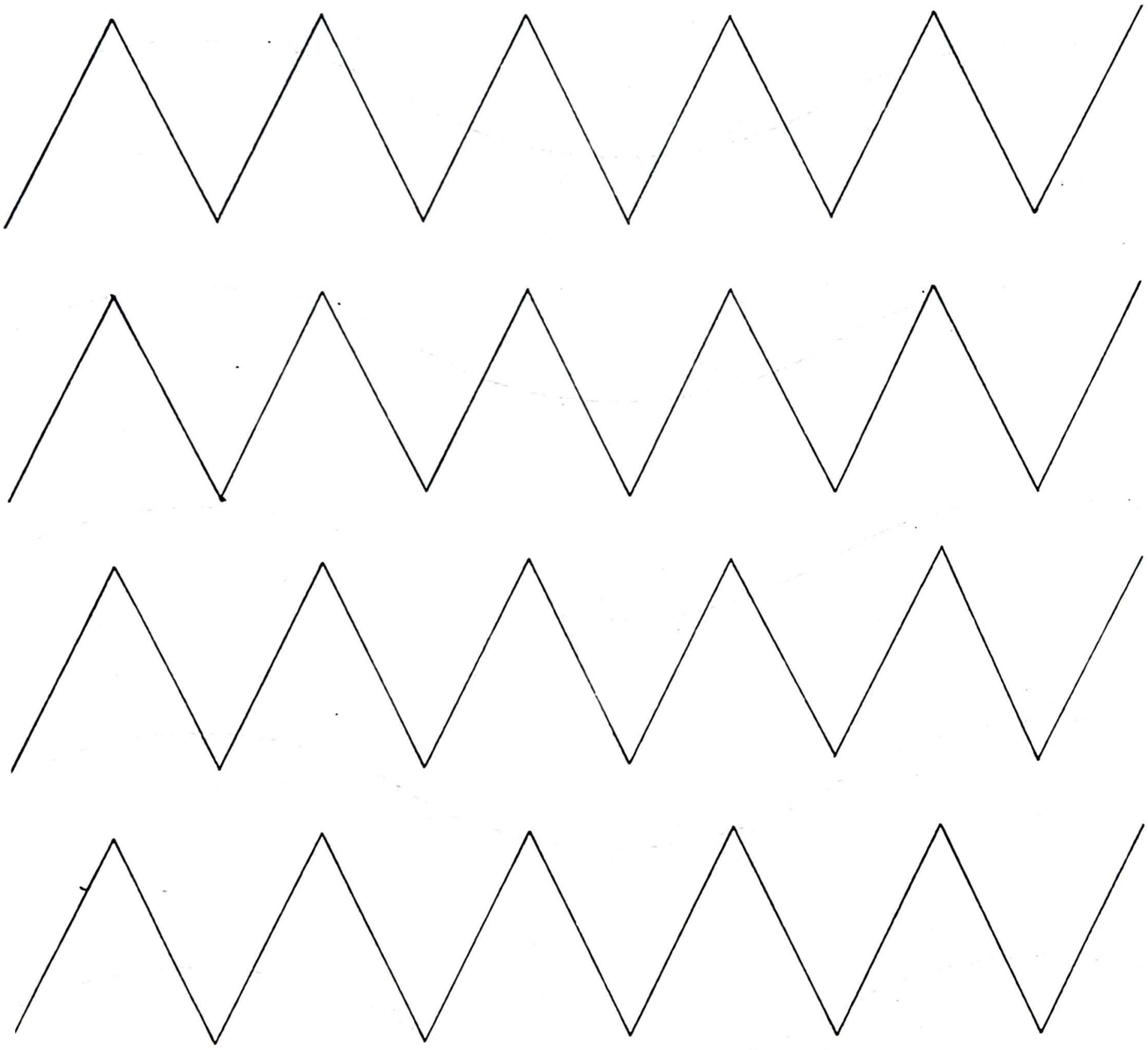
EDAD _____ SESION No. _____

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

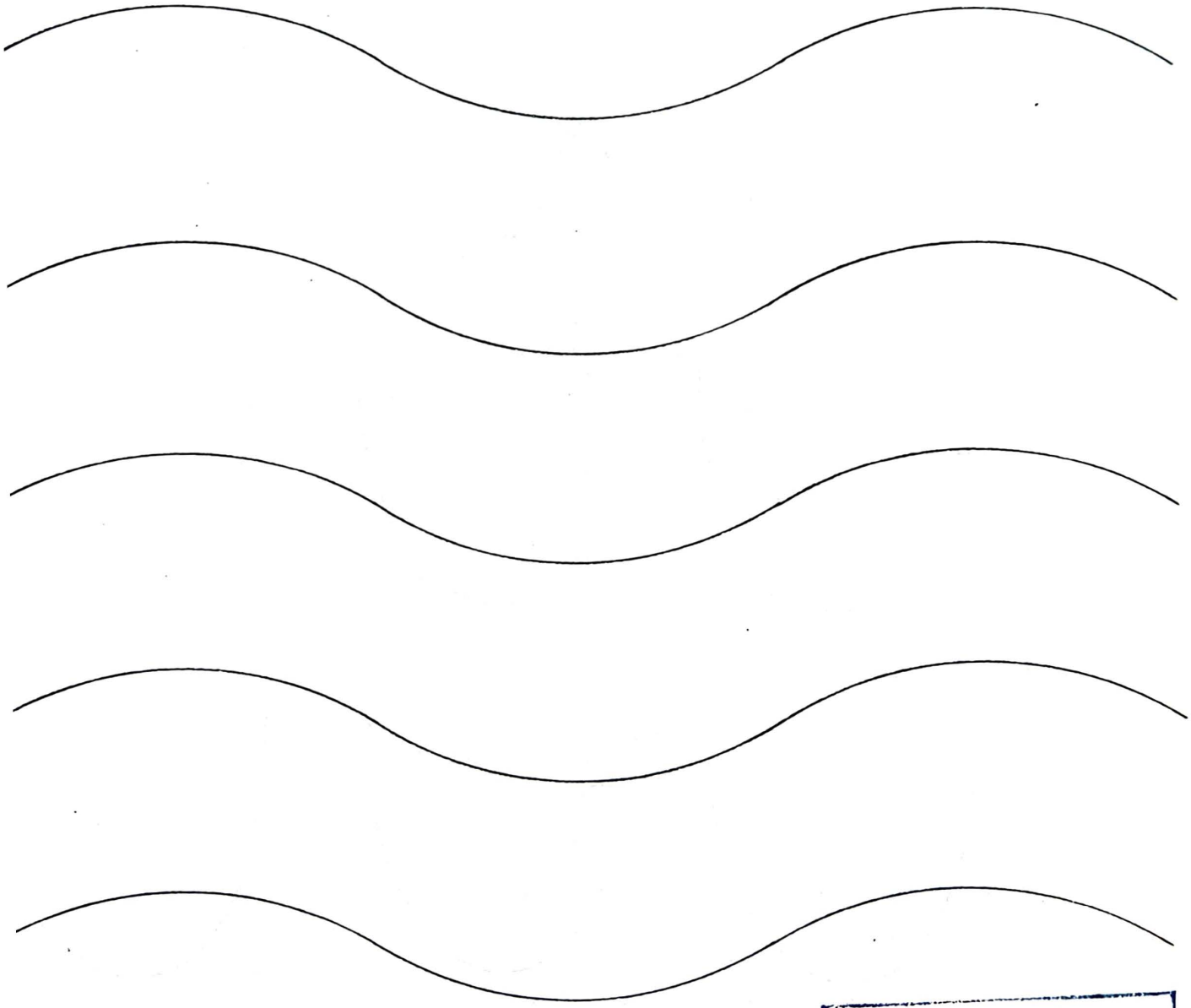


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

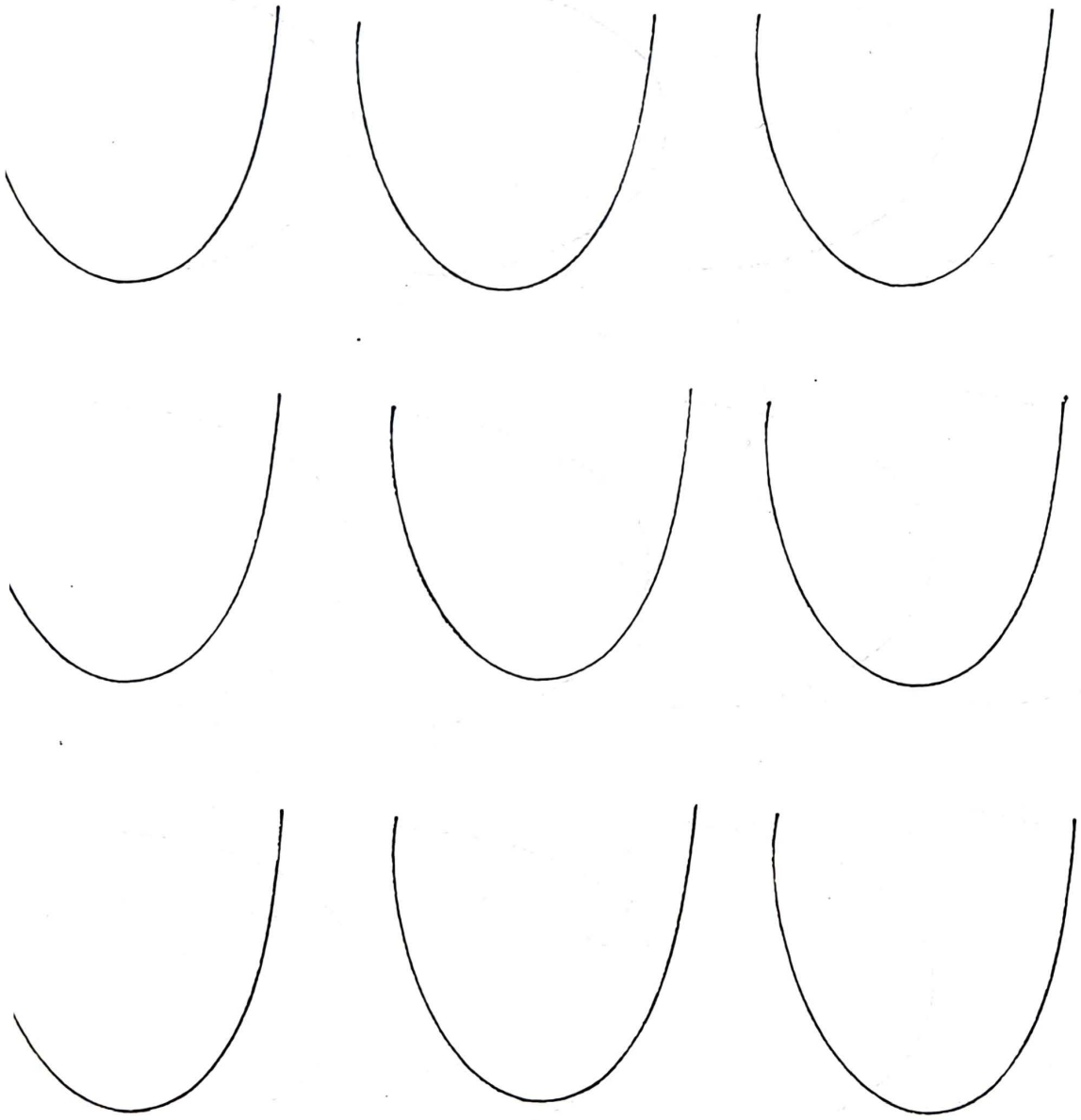


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

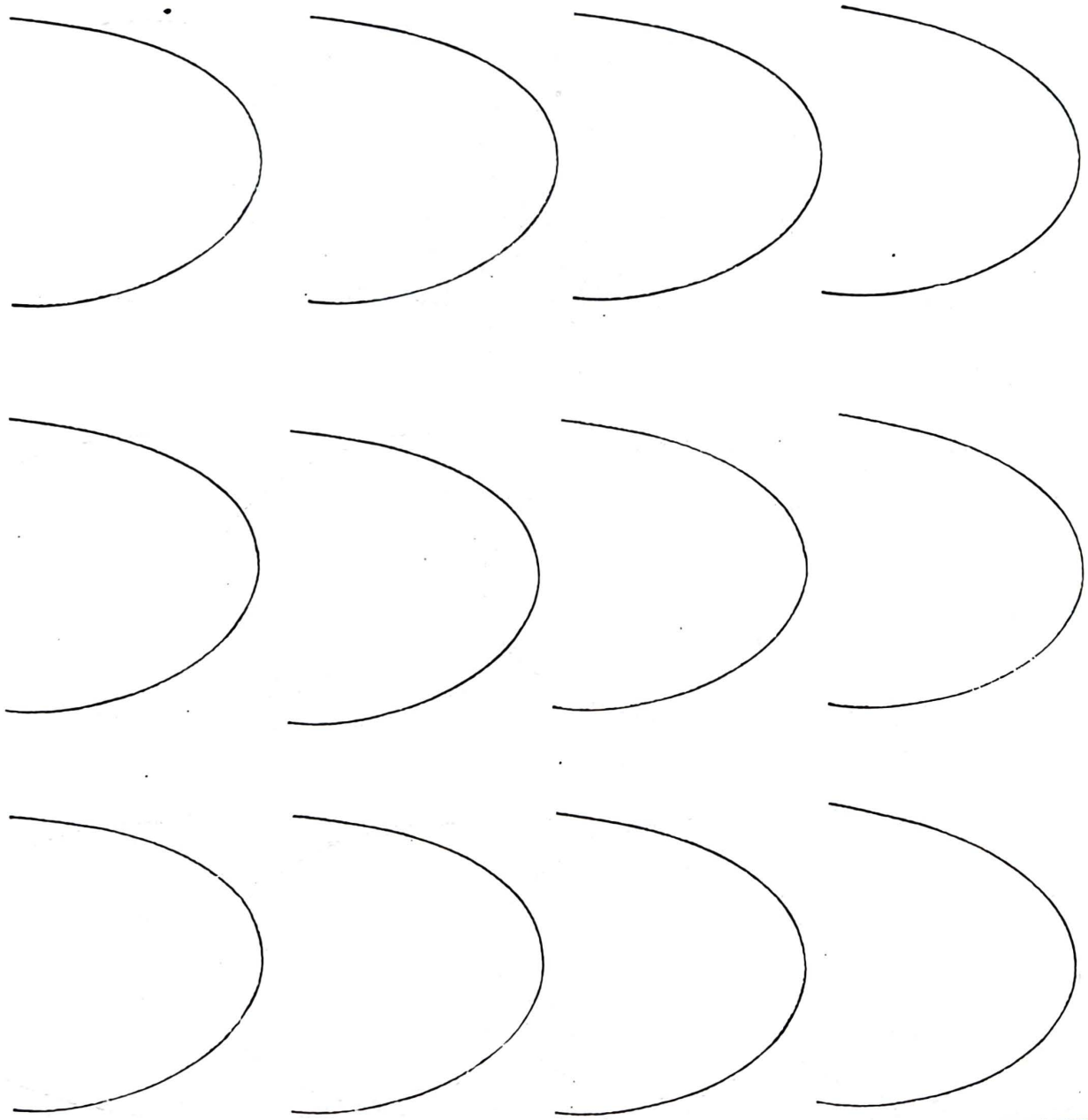


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

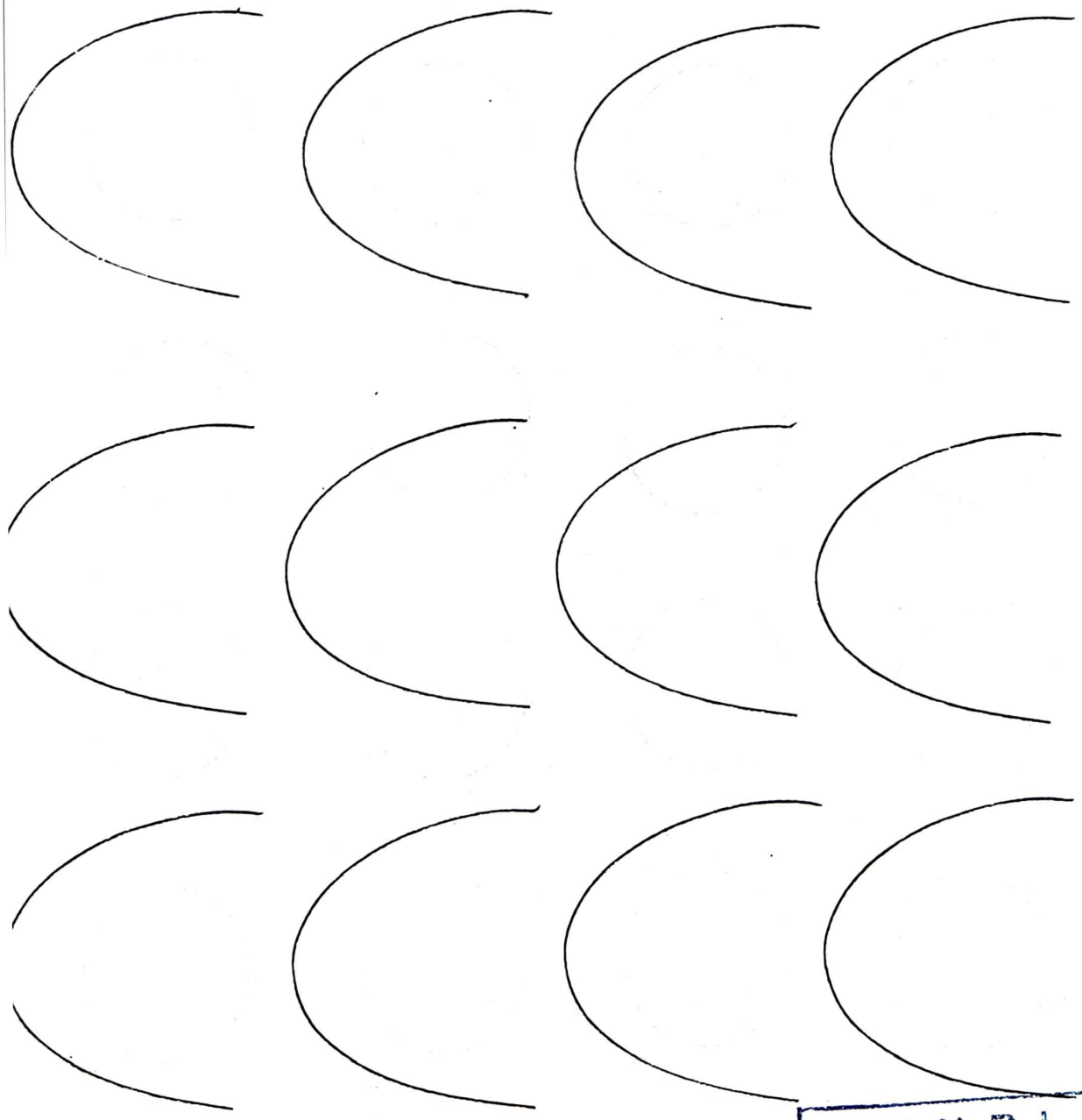


HOJA DE EJERCICIOS

ECHA _____ FASE _____

UJETO _____ GRUPO _____

DAD _____ SESION No. _____

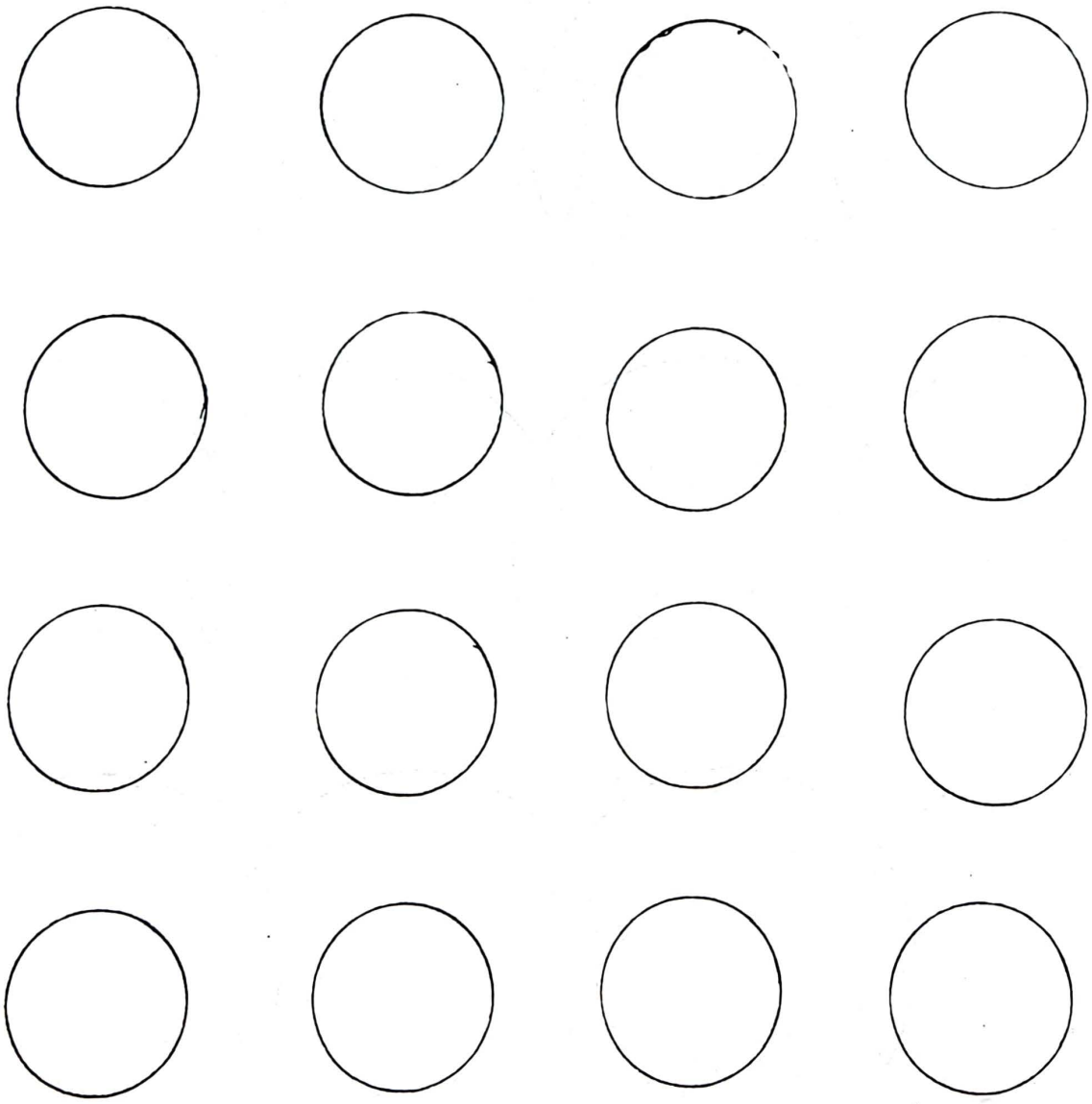


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

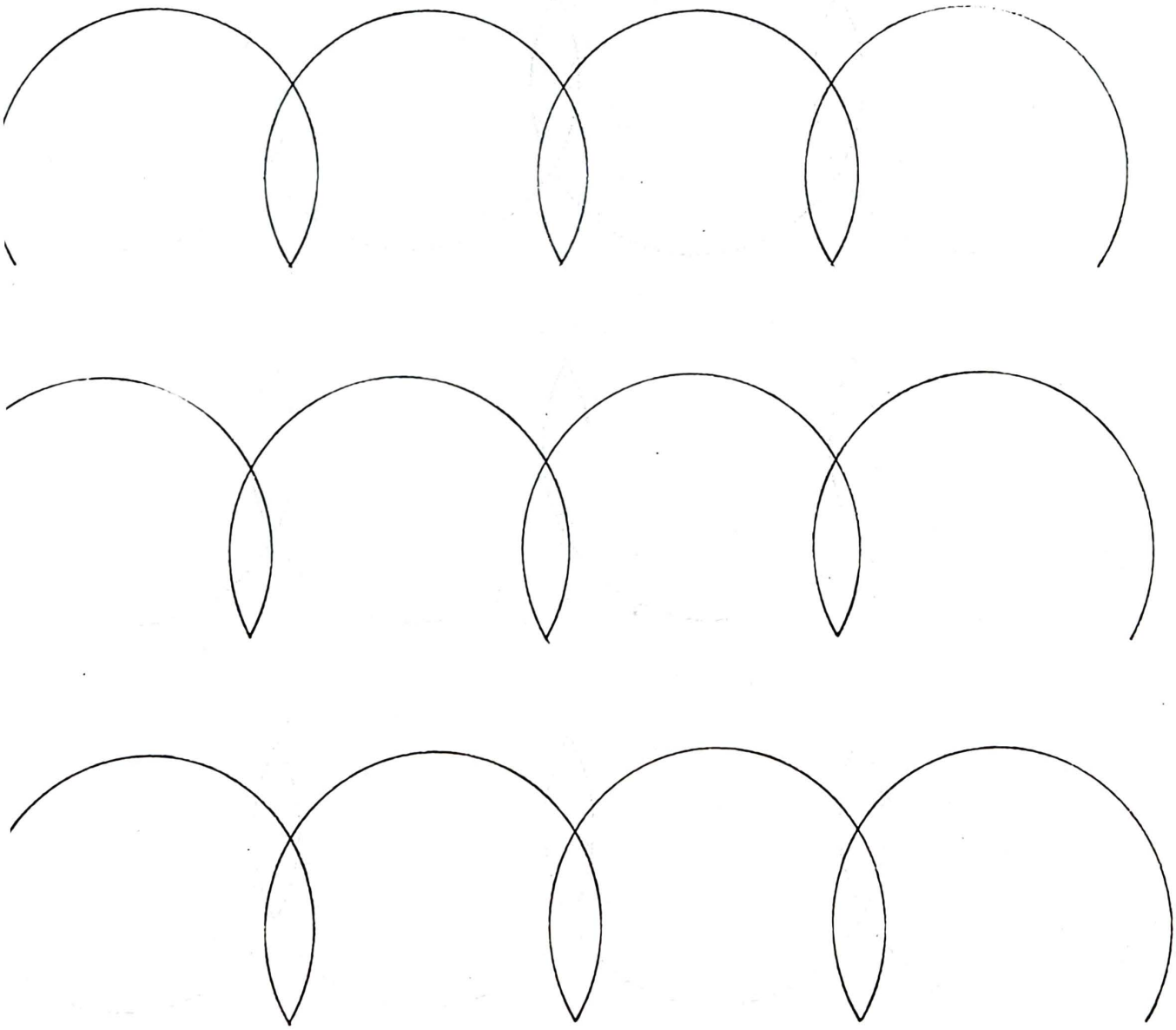


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

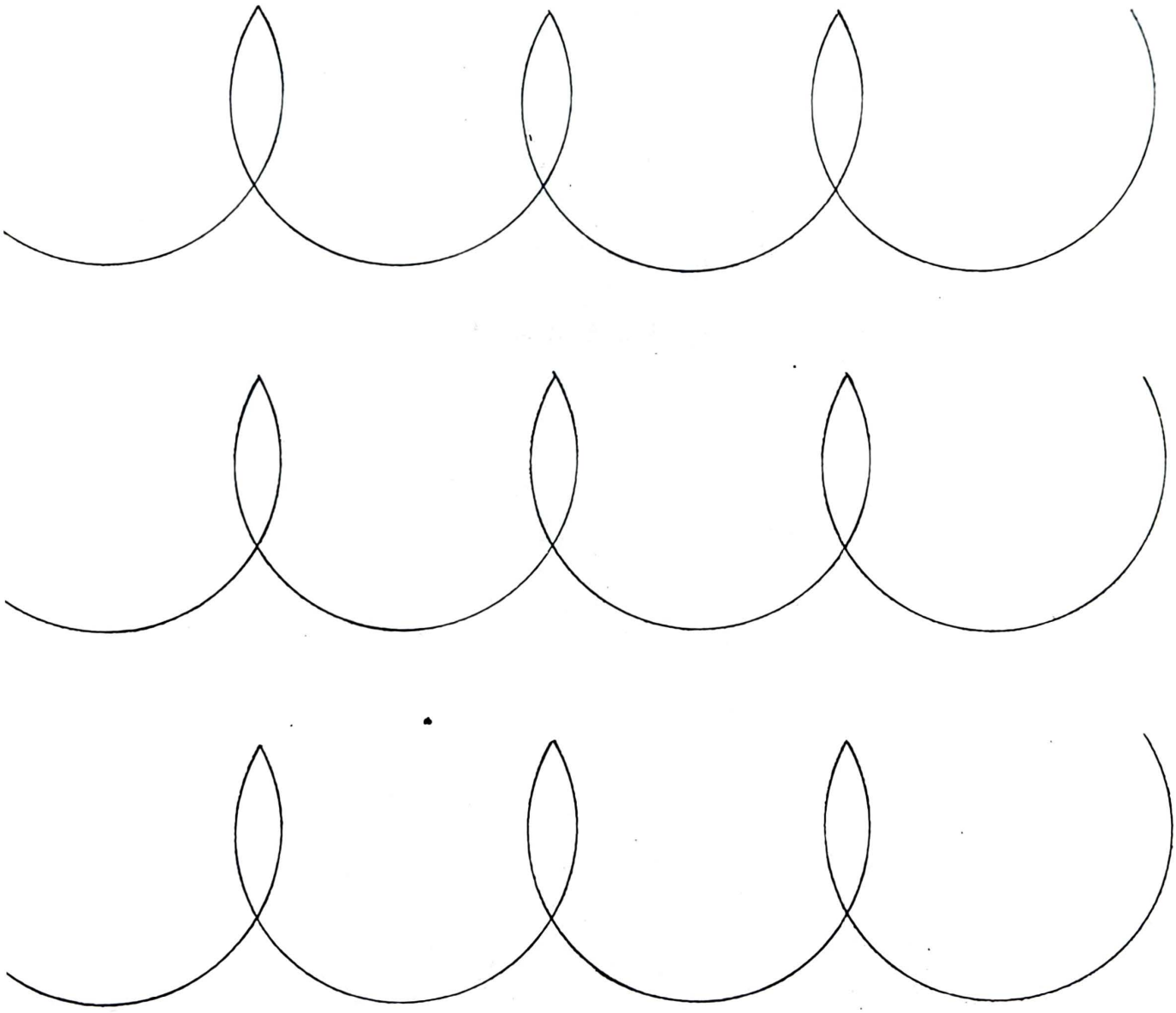


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____



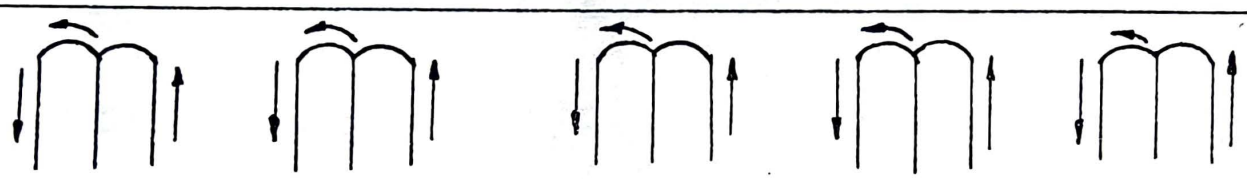
A N E X O 4

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

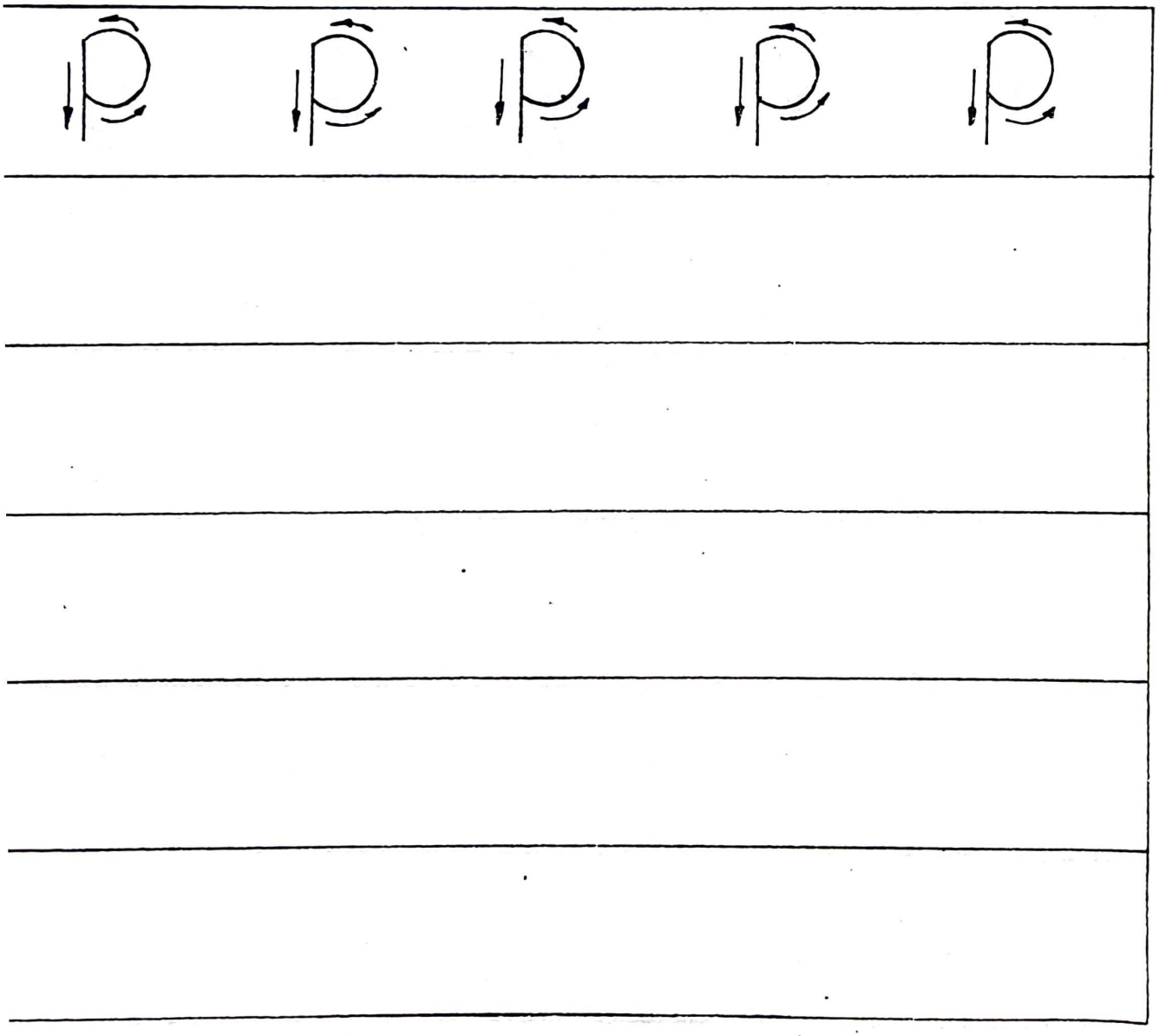


HOJA DE EJERCICIOS

ECHA _____ FASE _____

UJETO _____ GRUPO _____

DAD _____ SESION No. _____

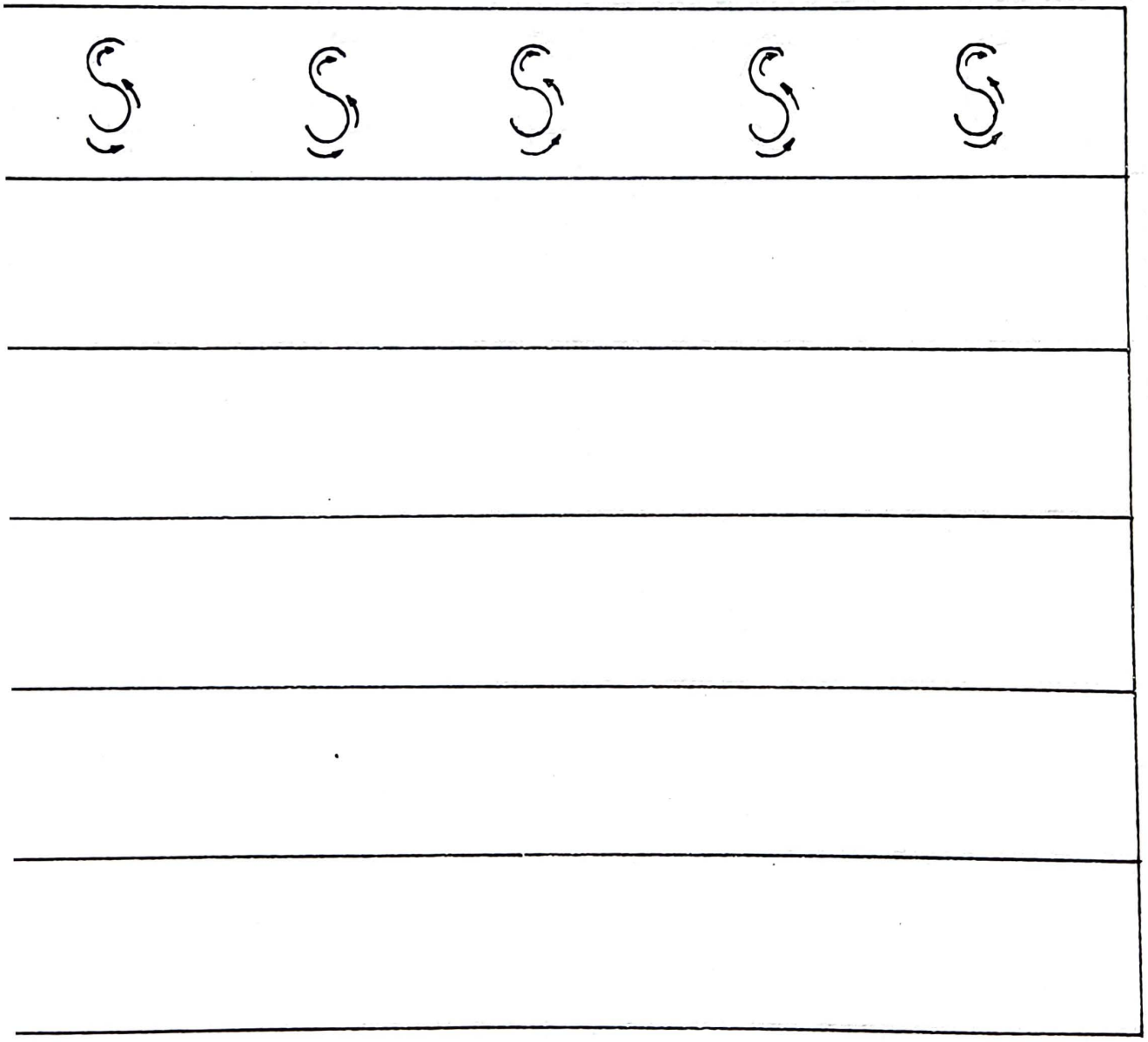


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

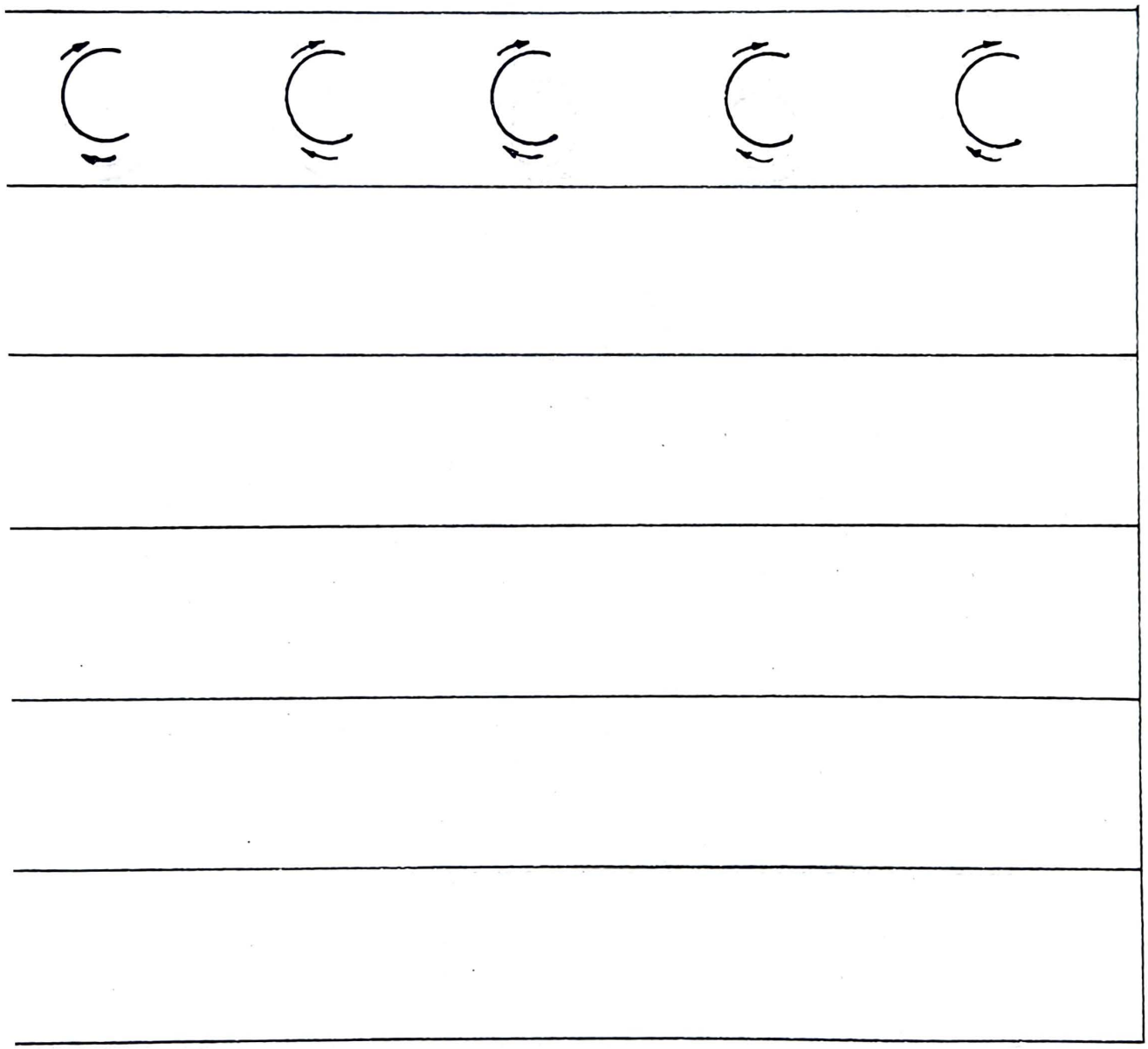


HOJA DE EJERCICIOS

ECHA _____ FASE _____

UJETO _____ GRUPO _____

DAD _____ SESION No. _____

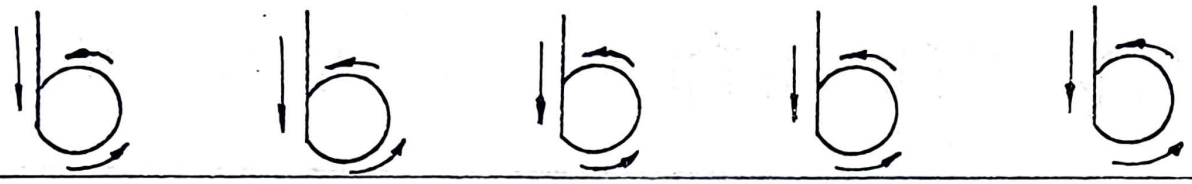


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

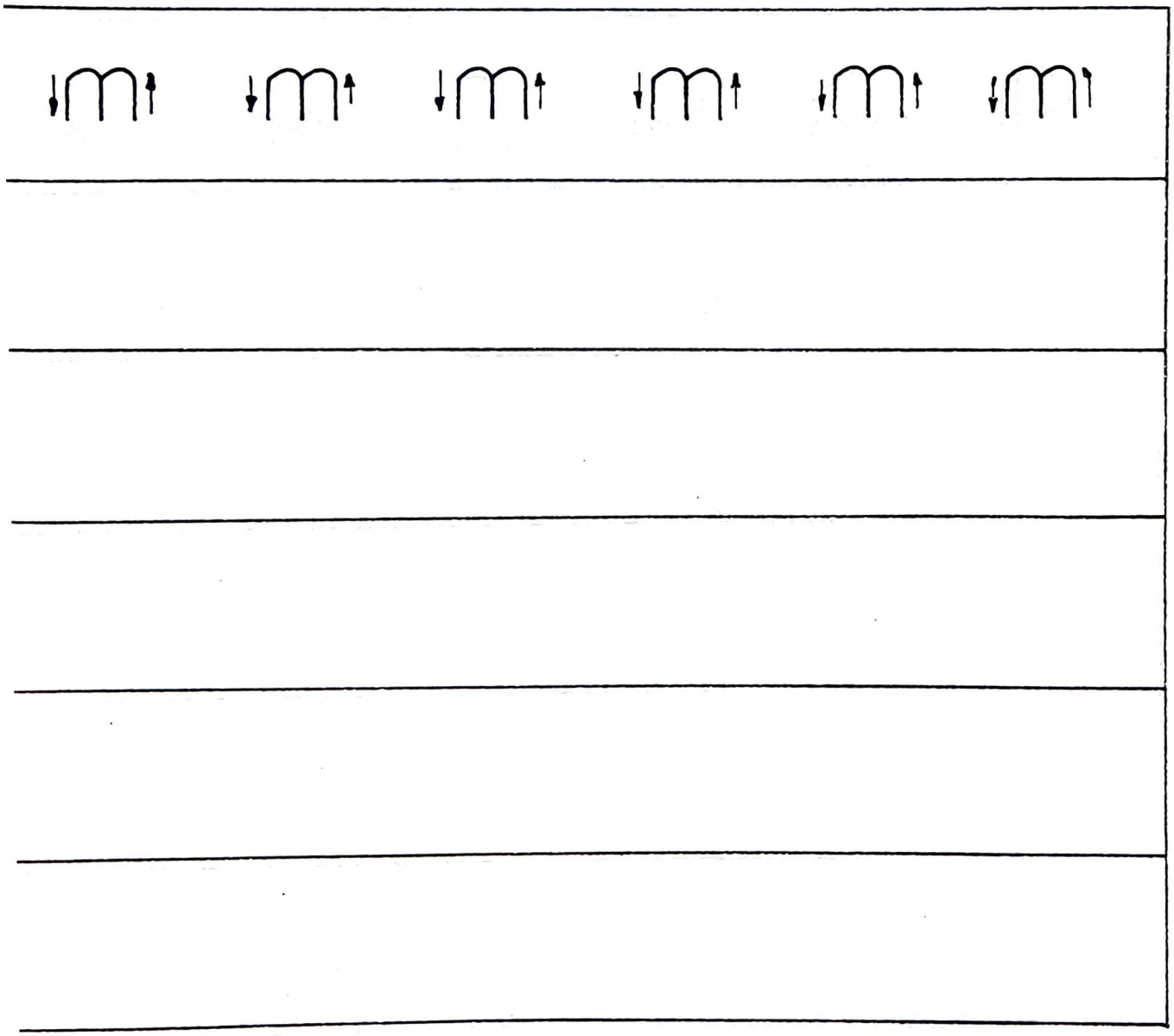


HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

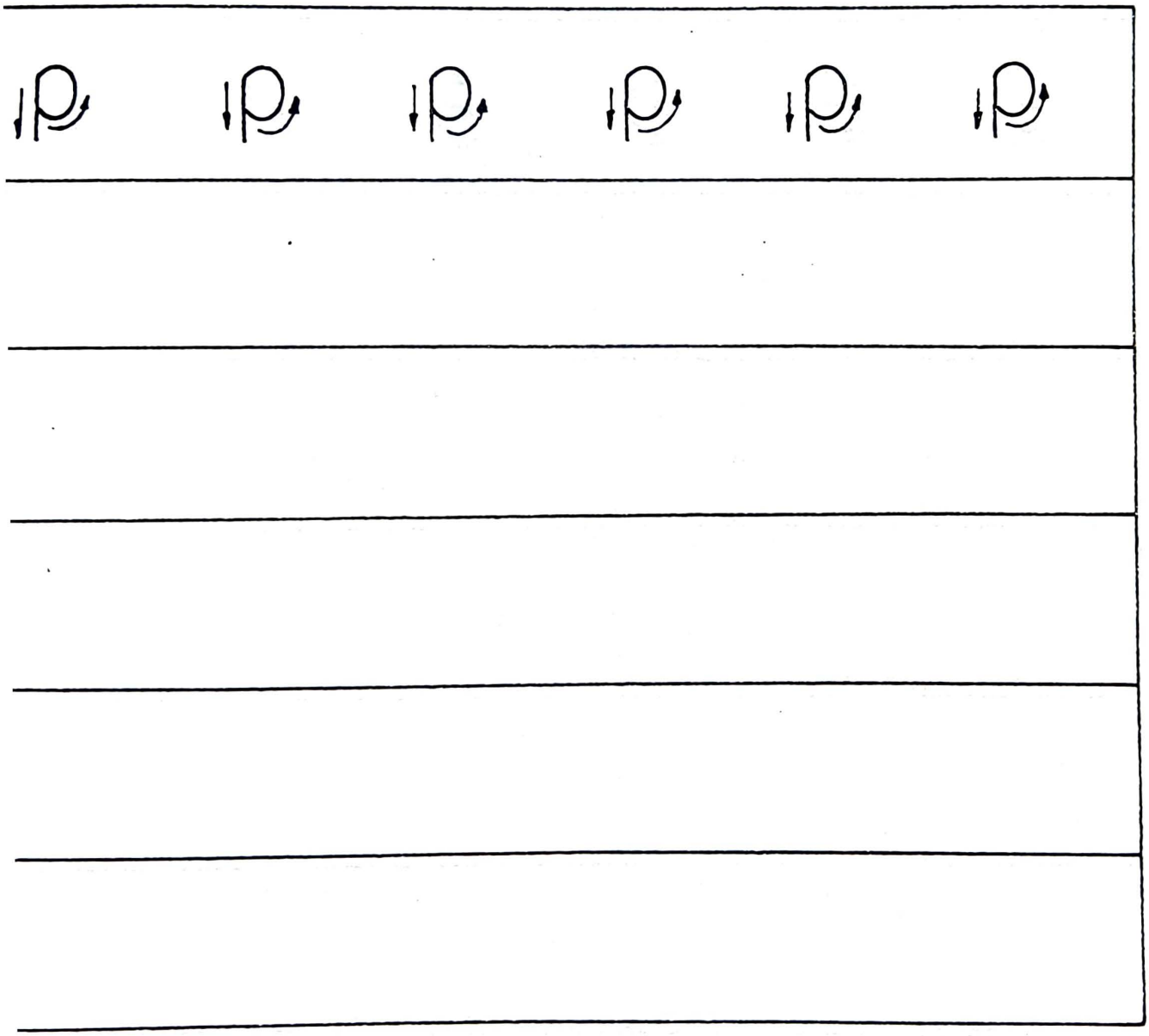


HOJA DE EJERCICIOS

CHA _____ FASE _____

JETO _____ GRUPO _____

AD _____ SESION No. _____



HOJA DE EJERCICIOS

ECHA _____ FASE _____

UJETO _____ GRUPO _____

DAD _____ SESION No. _____

S	S	S	S	S	S

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

C	C	C	C	C	C

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

b,	b,	b,	b,	b,	b,

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

m.	m	m	m	m	m

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

p	p	p	p	p	p

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

S	S	S	S	S	S

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

C	C	C	C	C	C

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

b	b	b	b	b	b

A N E X O 5

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

m m m m m

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

p	p	p	p	p

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

S	S	S	S	S

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

C	C	C	C	C

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

b	b	b	b	b

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

m	m	m	m	m	m

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

p	p	p	p	p	p

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

S	S	S	S	S	S

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

C	C	C	C	C	C

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

b	b	b	b	b	b

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

m	m	m	m	m	m

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

p	p	p	p	p	p

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

S	S	S	S	S	S

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

C	C	C	C	C	C

HOJA DE EJERCICIOS

FECHA _____ FASE _____

SUJETO _____ GRUPO _____

EDAD _____ SESION No. _____

b	b	b	b	b	b