

Estudio Sobre Envejecimiento Cognitivo (Mex-Cog)
Vinculado al
Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México
(ENASEM)

Documento Metodológico
Versión 3.0

Agosto 2020

El Estudio Sobre Envejecimiento Cognitivo Vinculado al ENASEM (Mex-Cog) es financiado por los Institutos Nacionales de Salud/Instituto Nacional del Envejecimiento (NIA/NIH R01AG051158). Los archivos de datos y la documentación son de uso público y están disponibles en www.ENASEM.org.

Citación sugerida para este documento:

Mex-Cog (2020), Estudio Sobre Envejecimiento Cognitivo Vinculado al ENASEM: Documento Metodológico, Versión 2, enero 2020. Obtenido de www.ENASEM.org el (fecha).

Tabla de Contenidos

I.	Introducción	- 1 -
II.	Protocolo del Mex-Cog	- 2 -
	A. Selección de la Muestra	- 2 -
	B. Diseño Conceptual y Contenido del Estudio	- 3 -
	1. Evaluación Cognoscitiva	- 3 -
	2. Cuestionario para Informante Adecuado	- 5 -
	3. Medidas Antropométricas y de Desempeño	- 6 -
	C. Estructura de la Recolección de Datos	- 6 -
	D. Instrumentos.....	- 7 -
	1. Evaluación Cognoscitiva	- 7 -
	2. Cuestionario para Informante Adecuado	- 13 -
	3. Medidas Antropométricas y de Desempeño	- 15 -
III.	Procesamiento de la información	- 17 -
	A. Captura de datos	- 17 -
	B. Bases de datos.....	- 17 -
	C. Libros de códigos	- 20 -
	1. Evaluación Cognoscitiva	- 20 -
	2. Cuestionario del Informante Adecuado.....	- 21 -
	3. Cuestionario de Medidas Antropométricas y de Desempeño	- 22 -
	Apéndice A. Diagramas de Flujo	- 23 -

I. Introducción

El Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM; MHAS por sus siglas en inglés) inició en el 2001 con el objetivo de contar con una fuente de datos longitudinal con representación nacional, que permitiera estudiar el proceso de envejecimiento en México usando una perspectiva socioeconómica amplia (Wong et al. 2017¹). El estudio fue diseñado para ser altamente comparable con otros similares, en particular el Health and Retirement Study (HRS) en Estados Unidos. El instrumento del ENASEM contiene una sección a través de la cual se evalúa el estado cognoscitivo de la población objetivo con una batería de pruebas corta y fácil de administrar, el cual ofrece información sobre el estado cognoscitivo global y sobre algunos dominios cognoscitivos.

Con el fin de contar con un protocolo de evaluación más completo que evalúe a mayor profundidad el estado cognoscitivo de los adultos mayores y que permita la comparabilidad entre diferentes estudios sobre envejecimiento y salud, en 2016 el Instituto Nacional de Envejecimiento de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos (NIA/NIH por sus siglas en inglés), financió la realización de un protocolo armonizado para el envejecimiento cognitivo (HCAP por sus siglas en inglés). Se aplicaría un protocolo similar usando submuestras de las muestras nacionales de los estudios hermanos del HRS en diferentes países del mundo. Fueron seleccionaron varios estudios para esta aplicación armonizada, inicialmente en países como Estados Unidos (HRS) y México (ENASEM). Otros países también han sido incluidos, como China (CHARLS), India (LASI), Inglaterra (ELSA), y Sur África (HAALSI), entre otros.

El objetivo general del Mex-Cog es medir la prevalencia de demencia y de deterioro cognitivo en México a través de métodos y estrategias de análisis armonizadas con otros países para maximizar la comparabilidad de los datos. Fue diseñado por un grupo de expertos de diferentes instituciones en México con la dirección de la Dra. Rebeca Wong de la Universidad de Texas Medical Branch (UTMB), investigadora principal del ENASEM, y bajo la coordinación del Dr. David Weir, investigador principal del estudio HRS. En todas las fases del Mex-Cog, participó

¹ Wong R, Michaels-Obregon A, Palloni A. Cohort Profile: The Mexican Health and Aging Study (MHAS). *Int J Epidemiol*. 2017 Apr 1;46(2):e2. PMID: 25626437

la Dra. Silvia Mejía del Colegio de la Frontera Norte. En diferentes fases participaron también investigadores del Instituto Nacional de Geriátrica (Dr. Luis Miguel Gutiérrez, Dra. Carmen García Peña, Dr. Oscar Rosas, Dr. Adrián Martínez), del Instituto Nacional de Salud Pública (Dra. Belem Trejo y Mtra. Laura Rosario Mendoza), y del Instituto Nacional de Neurología (Dra. Ana Luisa Sosa).

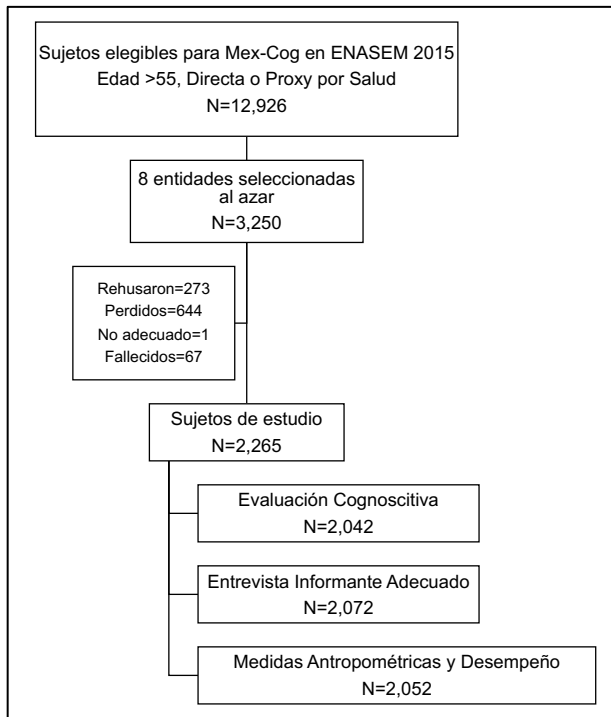
II. Protocolo del Mex-Cog

A. Selección de la Muestra

La muestra para el Mex-Cog se seleccionó de la siguiente manera, combinando una muestra por conglomerados y de conveniencia geográfica para minimizar costos y maximizar el control de la calidad. De las 32 entidades de la muestra ENASEM, se seleccionaron 8 entidades con los siguientes criterios para formar conglomerados: con alta proporción de población urbana, con alta proporción de población rural, con alta prevalencia de diabetes, con historia de alta migración a Estados Unidos, con alta presencia de industria minera o metalúrgica, y con alta presencia de industria de alfarería. Una vez seleccionadas las entidades, se tomó a la muestra total ENASEM en estas entidades que cumpliera con los siguientes criterios: ser sujeto de estudio de edad 55 o más en la ENASEM 2015; haber completado la entrevista directa en ENASEM 2015 o haberse completado la entrevista por sustituto por motivos de salud.

En la Figura 1 puede verse la muestra resultante para el estudio Mex-Cog. Se realizaron 2,265 entrevistas representando una tasa de respuesta de 70%. El total de participantes en las diferentes partes del estudio (cognición, informante y antropometría) varía por distintas razones (por ejemplo: ausencia del sujeto, rehusarse a realizar la entrevista o presencia de limitaciones físicas que impidieron la toma de medidas antropométricas o de desempeño). En resumen, en 1,840 de los sujetos de estudio se completaron las tres secciones; 1,849 completaron las secciones de cognición y de informante adecuado, y para 2,029 se realizaron las secciones de cognición y las medidas de antropometría y desempeño.

Figura 1. Diagrama de la Muestra Mex-Cog



B. Diseño Conceptual y Contenido del Estudio

El Mex-Cog contiene tres partes (ver Figura 2): Evaluación Cognitiva, Entrevista al Informante Adecuado, y Medidas Antropométricas y de Desempeño.

1. Evaluación cognoscitiva para el sujeto de estudio.

La evaluación incluye una serie de tareas para medir el estado cognoscitivo del sujeto de estudio y unas preguntas de auto-reporte sobre la memoria, síntomas depresivos, exposición a plomo e historia de trauma de cráneo. La batería de evaluación inicia con una versión modificada del Cuestionario Mínimo sobre el Estado Mental (MMSE por sus siglas en inglés) de 28 puntos, adaptada de la versión propuesta por Reyes de Beaman et al. (2004²). Estas tareas adaptadas corresponden a las preguntas 1 a 19 del instrumento cognoscitivo. Posteriormente, se aplican otras tareas adaptadas para la evaluación de la memoria, atención, praxias constructivas y función ejecutiva que corresponden a las preguntas 20 a 43 del instrumento.

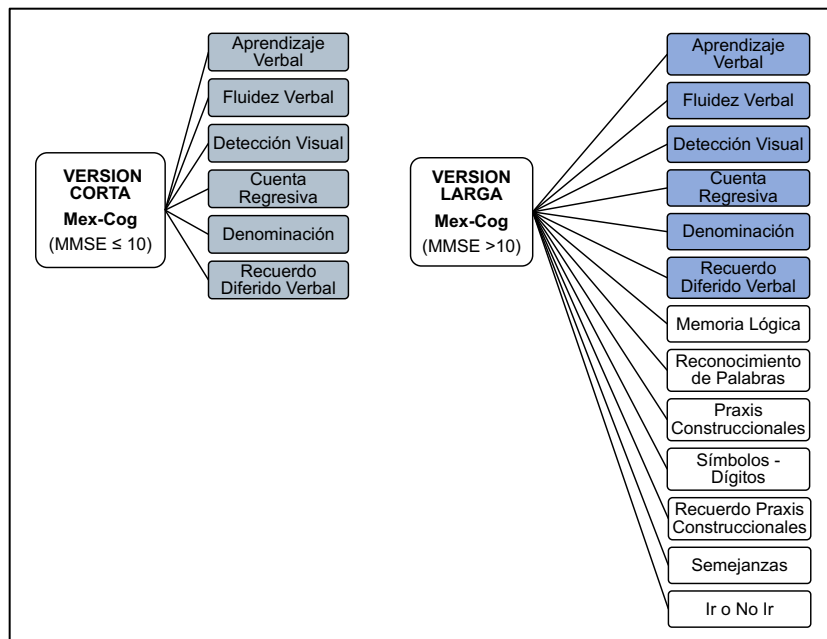
² Reyes de Beaman S, Beaman PE, Garcia-Peña C, Villa MA, Heres J, Córdova A, Jagger C. Validation of a Modified Version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in Spanish. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 2004;11(1):1-11.

Figura 2. Contenido del Mex-Cog



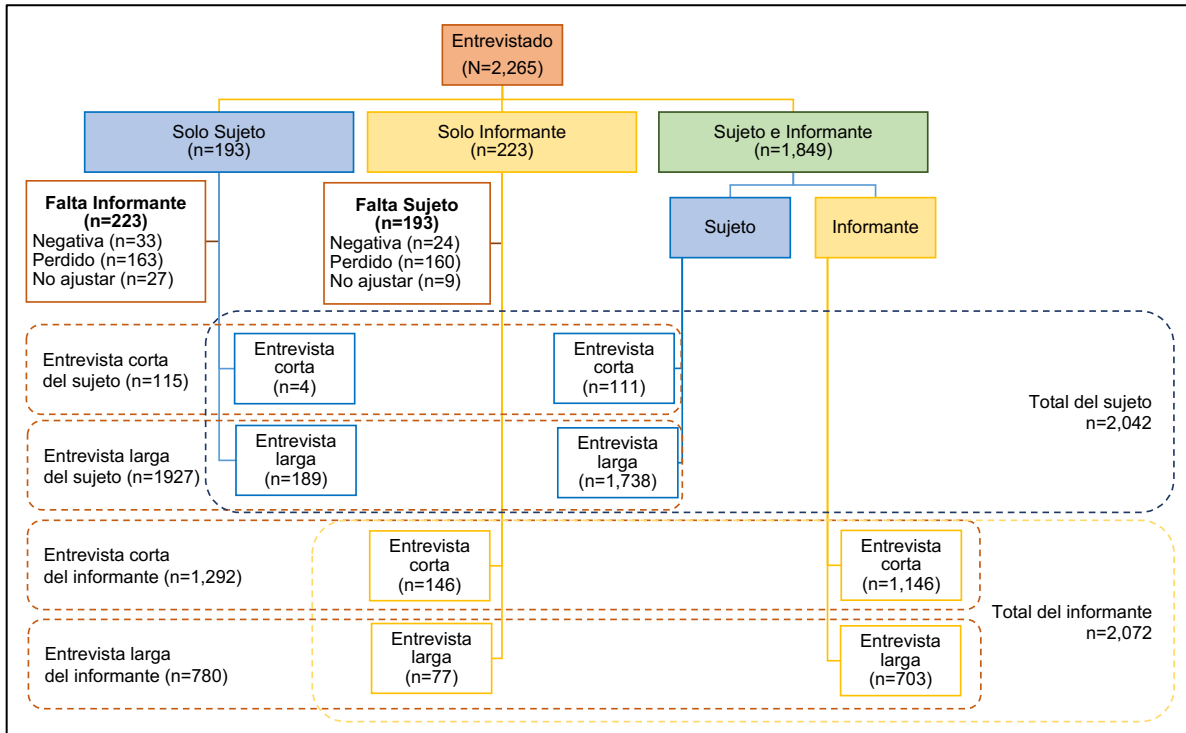
En total, la evaluación cognoscitiva del sujeto de estudio está compuesta por 40 tareas, las cuales se aplican de manera total (evaluación larga) o parcial (evaluación corta) dependiendo del desempeño cognoscitivo del sujeto de estudio. Si el sujeto de estudio obtiene una puntuación mayor a 10 puntos en el MMSE, se aplica la evaluación larga, continuando hasta el final del cuestionario. Cuando el sujeto de estudio obtiene una puntuación de 10 puntos o menos en el MMSE, se aplica la evaluación corta, continuando hasta la tarea #31 después de la cual se interrumpe en consideración al nivel de dificultad que implica la realización de las tareas subsecuentes (ver Figura 3).

Figura 3. Distribución de tareas aplicadas en la evaluación cognoscitiva corta y larga



La Figura 4 muestra el número de casos en los que se aplicaron evaluaciones largas y cortas.

Figura 4. Distribución de casos por evaluaciones cognitivas largas y cortas



2. Cuestionario para el Informante Adecuado.

El cuestionario para el informante adecuado también se aplica en versión larga o corta. En todos los casos se inicia con las preguntas de la Entrevista sobre Demencia en la Comunidad (CSI-D). Si el informante responde afirmativamente dos o más de seis preguntas (preguntas # 2, 4, 13, 14, 21 y 23), lo que sugiere presencia de un proceso de deterioro cognoscitivo, se procede a la entrevista larga aplicando las preguntas sobre el origen y la historia del deterioro (preguntas # 28 a 41). En caso contrario, se realiza la entrevista corta y no se aplican las preguntas 28 a 41; se salta a la pregunta # 42 para continuar con las preguntas sobre cuidados, asistencia a centros, actividades en casa y actividades fuera de casa.

- *Fe de erratas: al definir el filtro que determina la realización de la entrevista larga o corta se incluyó por error la pregunta #4 (¿Olvida dónde pone las cosas?) siendo la pregunta #3 la que debía ser parte del filtro (¿Todos tenemos dificultades para recordar las cosas en la medida que envejecemos, ha sido este particularmente un problema para el-ella?)*

3. Medidas Antropométricas y de Desempeño

Se tomaron las siguientes medidas, dos veces cada una: presión arterial, estatura, peso y circunferencia de cintura, y se midió el equilibrio en ambos pies (tiempo que se puede sostener parado sobre cada pie); la velocidad de la marcha (tiempo que tarda el sujeto de estudio en caminar una distancia de cuatro metros), y la fuerza de agarre en cada mano (medida con dinamómetro).

C. Estructura de la Recolección de Datos

Los instrumentos del Mex-Cog fueron aplicados por entrevistadores entrenados en la aplicación de encuestas y sin experiencia en la evaluación cognoscitiva, del Instituto Nacional de Salud Pública. Fueron capacitados para aplicar los cuestionarios del estudio por profesionales del equipo de colaboradores del ENASEM, expertos en la evaluación cognoscitiva, y en la toma de medidas antropométricas y de desempeño. Los entrevistadores aplicaron la evaluación cognoscitiva al sujeto de estudio y una entrevista sobre el estado cognoscitivo del sujeto de estudio a un informante adecuado. Se consideraron informantes adecuados aquellas personas familiarizadas con el comportamiento y la salud del sujeto de estudio, generalmente esposo-a, hijo o cuidador. Al igual que en el protocolo del ENASEM, se incluyeron ambos miembros de la pareja en un hogar si habían sido sujetos de estudio ENASEM y habían sido seleccionados para el Mex-Cog. Cuando el sujeto de estudio seleccionado debía cumplir ambas funciones (como sujeto de estudio y como informante adecuado), los entrevistadores aplicaban primero el cuestionario del informante adecuado y en segundo lugar aplicaban la evaluación cognoscitiva al sujeto de estudio. De manera similar a como se hace en las encuestas del ENASEM, en casos de entrevistas a parejas en un hogar, y para evitar el efecto de aprendizaje que podría darse en el sujeto de estudio al escuchar la evaluación de su cónyuge, se aplicaron dos listas de palabras diferentes en los ejercicios de memoria inmediata y diferida. La aplicación del protocolo Mex-Cog tiene una duración aproximada de 60 minutos y la del informante adecuado de 20 minutos.

El levantamiento de la información se realizó en dos fases: fase 1 en la primavera (Marzo-Abril) y fase 2 en el otoño (Octubre-Noviembre) de 2016.

D. Instrumentos

En esta sección se incluye información específica sobre los instrumentos utilizados en el estudio.

1. *Evaluación Cognoscitiva*

El Cuadro 1 presenta la lista de tareas agrupadas de acuerdo con siete dominios cognoscitivos. A continuación, se describen de manera detallada cada una de las tareas incluidas en el instrumento de captación, listadas en el orden en que aparecen en el instrumento; también se señala el número de puntos asignados a cada tarea.

a) *Examen del Estado Mental Mínimo Modificado (MMSE)*

Esta batería incluye 10 ejercicios:

- Orientación: ocho preguntas sobre orientación en espacio y en tiempo; un punto por cada respuesta correcta (máx.=8). Notar que la pregunta número 7 en Orientación no es considerada en el puntaje Modificado del MMSE.
- Memoria Inmediata - Repetición de 3 palabras: lista de tres palabras que la persona debe repetir después de escucharlas; un punto por cada palabra repetida correctamente (máx.=3).
- Función Ejecutiva - Resta serial siete: resta sucesiva de 7 a partir de 100 durante cinco ocasiones; un punto por cada resta sucesiva correcta considerando el número previamente dicho (máx.=5).
- Memoria Diferida - Recuerdo diferido 3 palabras: recuerdo de la lista de 3 palabras repetidas previamente; un punto por cada palabra recordada correctamente (máx.=3).
- Lenguaje:
 - Seguimiento de instrucciones 3 pasos: instrucción compuesta por tres acciones sucesivas que la persona debe seguir después de escucharla; un punto por cada acción correctamente realizada (máx.=3).
 - Denominación: decir el nombre de dos objetos presentados; un punto por cada objeto nombrado correctamente (máx.=2).

Cuadro 1. Tareas, Puntuaciones y Frecuencia de Valores Faltantes por Dominio Cognoscitivo*

Dominio	Tarea	Número Total de Elementos Posibles	Puntuación Total Posible	Valores Faltantes**
1. Orientación	1. Día del mes ✓	1	1	.r (23)
	2. Mes ✓	1	1	.r (34)
	3. Año ✓	1	1	.r (48)
	4. Día de la semana ✓	1	1	.r (36)
	5. ¿Qué hora es? ✓	1	1	.r (7)
	6. ¿Dónde estamos ahora? ✓	1	1	.r (10)
	7. ¿Cómo puedo llegar a una tienda?	1	1	.r (13), .i (3)
	8. País ✓	1	1	.r (7)
	9. Estado ✓	1	1	.r (11)
	Subtotal	9	9	
2. Memoria Inmediata	1. Repetición de 3 palabras ✓	3	3	.r (14), .i (1)
	2.1- 2.3 Repetición de 10 palabras /3 intentos	30	30	.i (3)
	2.4 Total (***)		30	
	2.5 Promedio (***)		10	
	3.1 Recuerdo inmediato cuento corto	6	12	.i (3), .c (115)
	3.2 Recuerdo inmediato cuento corto – Aprox. (***)		6	
	3.3 Recuerdo inmediato cuento corto – Exacto (***)		6	
	4.1 Recuerdo inmediato cuento largo	25	50	.i (4), .c (115)
	4.2 Recuerdo inmediato cuento – Aprox. (***)		12	
4.3 Recuerdo inmediato cuento – Exacto (***)		12		
	Subtotal	64	95	
3. Memoria diferida	1. Recuerdo diferido 3 palabras ✓	3	3	.r (26), .i (1)
	2. Recuerdo diferido 10 palabras	10	10	.i (3)
	3.1 Recuerdo Diferido Cuento Corto	6	12	.i (5), .c (115)
	3.2 Recuerdo diferido cuento corto – Aprox. (***)		6	
	3.3 Recuerdo diferido cuento corto – Exacto (***)		6	
	4.1 Recuerdo diferido cuento largo	25	50	.i (5), .c (115)
	4.2 Recuerdo diferido cuento – Aprox. (***)		25	
4.3 Recuerdo diferido cuento – Exacto (***)		25		
5. Recuerdo por reconocimiento de 20 palabras	20	20	.r (13), .i (5), .c (115)	
6. Recuerdo diferido de 4 figuras	4	11	.r (118), .i (5), .l (40), .c (115)	
	Subtotal	68	106	
4. Atención	1. Detección visual	1	60	.r (56), .i (3), .l (88)
	2. Cuenta regresiva	1	5	.r (67), .i (3)
	Subtotal	2	65	
5. Lenguaje	1. Seguimiento de instrucciones 3 pasos ✓	3	3	.r (6), .i (2), .l (36)
	2. Seguimiento de instrucciones 2 pasos	2	2	.r (19), .i (3)
	3. Denominar Zapato ✓	1	1	.r (1), .i (2), .l (54)
	4. Denominar Lápiz ✓	1	1	.r (1), .i (2), .l (54)
	5. Denominar Codos	1	1	.r (6), .i (3), .l (53), .m (12)
	6. Definir Puente	1	1	.r (18), .i (3)
	7. Uso del Martillo	1	1	.r (10), .i (3)
	8. Uso de Tijeras	1	1	.r (8), .i (3)
	9. Repetición ✓	1	1	.r (27), .i (2)
	10. Lectura ✓	1	1	.r (2), .i(2), .l (54), .s (273)
	11. Escritura ✓	1	1	.r(26), .i (3), .l (83), .s (340)
	Subtotal	14	14	
6. Praxias Construccionales	1. Copia de una figura ✓	1	1	.r (4), .i (3), .l (76)
	2. Copia de 4 figuras	4	11	.r (14), .i (5), .l (45), .c (115)
	Subtotal	5	12	
7. Función Ejecutiva	1. Resta serial 3	5	5	.r (284), .i (1)
	2. Resta serial 7 ✓	5	5	.r (2018), .i (1)
	3. Fluidez verbal	1	4	.r (9), .i (3)
	4. Símbolos y dígitos	1	56	.r(69), .i (5), .l (41), .c (113)
	5. Semejanzas	3	3	.r(3), .i (5), .c (115)
	6. Ir no ir	10	10	.r (21), .i (5), .l (18), .c (115)
	Subtotal	25	83	
TOTAL		187	384	

(*) La agrupación de tareas por dominio es la sugerida por el proyecto Mex-Cog. Los usuarios pueden agrupar las tareas de manera diferente.

(**) r.=no responde; .i=incompleta; .l=limitación física o visual; .c=entrevista corta; .s=salte; .m=sin respuesta. Frecuencias de un total de n=2,042.

(***) Variables también disponibles en la base de datos, pero no consideradas para el cálculo de la puntuación total.

✓ Estos ítems son considerados para el MMSE Modificado (28 puntos)

- Repetición: frase corta que la persona debe repetir; un punto por haber dicho la frase completa (máx.=1).
- Lectura: instrucción escrita que la persona debe leer y llevarla a cabo; un punto por la lectura y seguimiento de la instrucción (máx.=1).
- Escritura: la persona debe escribir una frase que transmita un mensaje, no se consideran los errores de ortografía; un punto por la frase correctamente escrita (máx.=1).
- Praxias Construccionales - Copia de una figura: copia de dos pentágonos superpuestos, ver instrucciones de calificación en el cuadro 2 (máx.=1).
- La calificación total del MMSE modificado es de 28 puntos. En este total, no se incluye la puntuación de la resta serial 20 menos 3.

b) Aprendizaje Verbal

Esta tarea consiste en leer al sujeto de estudio una lista de 10 palabras durante tres ocasiones. El sujeto de estudio debe repetir las palabras que recuerde después de cada presentación. La calificación incluye las puntuaciones correspondientes al número de palabras repetidas correctamente en cada presentación (máx.=10). En la base de datos también se registra la puntuación total en las tres oportunidades (máx.=30) y la puntuación promedio de las tres oportunidades (máx.=10).

c) Fluidez Verbal

El sujeto de estudio debe nombrar todos los animales que vengan a su mente durante un minuto. El entrevistador anota todos los nombres incluyendo aquellos repetidos. Se califica el número de animales mencionados incluyendo los repetidos, y el número de repeticiones. Las puntuaciones máximas dependen del desempeño de cada sujeto de estudio. Sin embargo, la puntuación total de animales correctos se recodifica según la siguiente escala (0-8=1; 9-18=2; 19-24=3; 25-36=4). Esta puntuación recodificada (1-4) se utiliza para la suma de todas las tareas dentro del dominio de función ejecutiva.

d) Detección Visual

En esta tarea se le presenta al sujeto de estudio una hoja de papel con 369 figuras diferentes y una tarjeta estímulo con el dibujo de una de las figuras. El sujeto de estudio

debe marcar con un lápiz todas las figuras que sean iguales a la que contiene la tarjeta estímulo lo más rápido que pueda dentro de un tiempo límite de un minuto. Se califican el número de figuras correctas (máx.=60). En la base de datos se incluye también el número de figuras incorrectas, es decir, figuras marcadas que no corresponden a la que se presenta en la tarjeta estímulo (máx.=309).

e) *Cuenta regresiva*

Se le pide al sujeto de estudio que cuente hacia atrás de 20 hasta 0. Se registra el tiempo que tarda en contar desde 20 hasta 11 o desde 19 hasta 10. Si el sujeto de estudio comete algún error, se le ofrece una segunda oportunidad para realizar la tarea. En caso de tomar una segunda oportunidad, se consideran estos resultados para la calificación. Se califica como correcto cuando el sujeto de estudio no comete ningún error (máx.=1). En la base de datos también se incluye una variable con el tiempo que tarda para realizar el conteo hacia atrás (medido en segundos). Se obtiene una puntuación recodificada del tiempo según la siguiente escala (3-10 segundos=4; 11-20=3; 21-30=2; 31-59 =1), la cual se usa para la suma del dominio de atención. Finalmente se considera también una puntuación que combina ambos indicadores (correcto/incorrecto y tiempo) codificada de la siguiente manera: 0=incorrecto; 1=correcto fuera de tiempo; 2=31-59 segundos; 3=21-30 segundos; 4=11-20 segundos; 5=3-10 segundos).

f) *Lenguaje*

- Denominar Codos: ¿cómo se llama esto? (codos)
- Definir Puente: ¿qué es un puente?
- Uso del Martillo: ¿qué se hace con un martillo?
- Uso de las Tijeras ¿qué se utiliza para cortar papel?
- Dar direcciones: Me podría decir cómo llegar a una tienda para comprar un refresco
- Seguir instrucción 2 pasos: señale con el dedo, primero al cielo y luego al suelo.

Estas 6 tareas se califican como correctas o incorrectas siguiendo los criterios incluidos en cada pregunta dentro del cuestionario (máx.=1 cada una). En conjunto, estas preguntas fueron adaptadas de la evaluación que realiza el Estudio para Demencias

10/66 y que se incluyen en la versión breve de la Entrevista sobre Demencia en la Comunidad (CSI'D) (Stewart, Maelenn & Prince, 2016³).

g) *Recuerdo diferido de lista de palabras*

En esta tarea el sujeto de estudio debe decir todas las palabras que recuerde de la lista de 10 palabras que se le leyeron en la tarea de aprendizaje verbal (máx.=10).

h) *Recuerdo inmediato cuento corto*

El entrevistador lee un cuento compuesto por 6 ideas básicas acerca de un incendio. Después de haberlo escuchado, el sujeto de estudio debe repetirlo de la manera más completa posible. Se califica con base en la lista de las 6 ideas: una puntuación total donde se califica la presencia exacta (2 puntos) o aproximada (1 punto) de cada idea en el relato del sujeto de estudio (máx.=12). En la base de datos también se incluye una puntuación de exacta donde se asigna un punto a cada idea si fue recordada de manera exacta (máx.=6) solamente, y otra puntuación donde se asigna un punto a cada idea recordada de manera exacta o aproximada (máx.=6).

i) *Recuerdo Inmediato del cuento largo*

El entrevistador lee un cuento compuesto por 25 ideas básicas acerca de un incendio. Después de haberlo escuchado, el sujeto de estudio debe repetirlo de la manera más completa posible. Se califica con base en la lista de las 25 ideas: una puntuación total donde se califica la presencia exacta (2 puntos) o aproximada (1 punto) de cada idea en el relato del sujeto de estudio (máx.=50). En la base de datos también se incluye una puntuación de exacta donde se asigna un punto a cada idea si fue recordada de manera exacta solamente (máx.=25), y otra puntuación donde se asigna un punto a cada idea mencionada de manera exacta o aproximada (máx.=25).

j) *Recuerdo por reconocimiento de lista de palabras*

En esta tarea el entrevistador lee una lista de 20 palabras que incluye las 10 palabras de la lista de aprendizaje verbal y otras 10 palabras diferentes. El sujeto de estudio debe

³ Stewart R, Guerchet M, Prince M. Development of a brief assessment and algorithm for ascertaining dementia in low-income and middle-income countries: the 10/66 short dementia diagnostic schedule. *BMJ Open*. 2016 May 25;6(5):e010712. doi: 10.1136/bmjopen-2015-010712.

identificar si cada una de las palabras leídas es parte o no de la lista original. Se califican las respuestas correctas (máx.=20).

k) Copia de 4 figuras

Se le presentan al sujeto de estudio una por una, en hojas separadas, cada una con el dibujo de una figura geométrica (círculo, diamante, rectángulos y cubo). El sujeto de estudio debe copiar cada figura debajo de la muestra. Las figuras se califican dependiendo de los criterios asignados (ver Cuadro 2). La suma de las calificaciones aisladas se considera para calcular la puntuación del dominio de praxias constructivas (máx.=11).

l) Símbolos y Dígitos

En esta tarea se presenta al sujeto de estudio una hoja con cuatro filas de dígitos (1 a 9) divididos por casillas debajo de los cuales se encuentran nueve casillas en blanco. El sujeto de estudio debe llenar en 90 segundos la mayor cantidad de casillas en blanco con el símbolo (figura) que le corresponde a cada dígito siguiendo un cuadro impreso de muestra. Se califica el número total de casillas llenadas correctamente (máx.=56).

m) Recuerdo diferido de cuatro figuras

Se le pide al sujeto de estudio que dibuje de memoria las figuras geométricas que copió previamente en la tarea de praxias constructivas. Se califican siguiendo los mismos criterios (ver Cuadro 2; máx.=11).

n) Recuerdo diferido del cuento corto

Se le pide al sujeto de estudio que recuerde nuevamente el cuento que se le leyó previamente y que repitió haciendo mención que se refiere al cuento del incendio. Se califica de la misma manera que el recuerdo inmediato del cuento corto.

o) Recuerdo diferido del cuento largo

Se le pide al sujeto de estudio que recuerde nuevamente el cuento que se le leyó previamente y que repitió haciendo mención que se refiere al cuento del robo. Se califica de la misma manera que el recuerdo inmediato del cuento largo.

p) *Semejanzas*

Se le dicen al sujeto de estudio tres parejas de palabras (plátano-naranja, mesa-silla y rosa-margarita) y se le pregunta en qué se parecen. Cada respuesta se califica como correcta si cumple con la respuesta esperada (e.j. frutas, muebles, flores (máx.=1). La suma de las tres calificaciones individuales se considera para la puntuación total de todas las tareas dentro del dominio de función ejecutiva (máx.=3).

q) *Ir o No ir*

El sujeto de estudio debe seguir las instrucciones de aplaudir una vez cuando el entrevistador aplauda una vez y no aplaudir cuando el entrevistador aplauda dos veces. Se le presentan 10 ejercicios de uno o dos aplausos para que el sujeto de estudio siga las instrucciones. Se califican los aciertos (máx.=10) y los errores (máx.=10).

Después de finalizar la aplicación de los ejercicios cognoscitivos siguen una serie de preguntas que el sujeto de estudio debe responder por auto-reporte.

- Auto-reporte de Memoria: Estado actual de la habilidad para recordar (1 = excelente y 5 = mala) y compara la habilidad actual para recordar con la de hace dos años (1 = mejor y 3 = peor).
- Síntomas depresivos: 9 preguntas acerca de la presencia actual (si-no) de síntomas depresivos (máx.=9).
- Exposición a Plomo: Si alguna vez en su vida ha comido los alimentos en vajilla de barro vidriado (se muestra foto de la vajilla). En caso de una respuesta afirmativa, se pregunta por el tiempo transcurrido desde la última vez. Si la respuesta fue hace menos de un año, se pregunta por la frecuencia con que usa este tipo de vajilla.
- Trauma de cráneo: Presencia de algún golpe en la cabeza durante su vida. En caso de ser afirmativa, se le pregunta si perdió el conocimiento.

2. ***Cuestionario para Informante Adecuado***

El cuestionario para el informante está compuesto por tres partes (ver Cuadro 2):

Cuadro 2. Elementos, Puntuaciones y Valores Faltantes por Dominio en la Entrevista al Informante Adecuado (CSID)

	Elementos del CSI-D	Total de Elementos o Puntos Posibles	Valores Faltantes*
1.Deterioro Cognoscitivo	1. Cambio en sus actividades diaria.	3	.d (4)
	2. Disminución en habilidad mental	1	-
	3. Problemas serios para recordar	1	.d(10), .r(1)
	4. Olvida donde puso las cosas	2	.d(8)
	5. Olvida donde se guardan las cosas	2	.d(16), .i(1)
	6. Olvida el nombre de sus amigos	2	.d(16), .i(3) .r(1)
	7. Olvida el nombre de miembros de la familia	2	.d(7), .i(3)
	8. Olvida que decir en la mitad de la conversación	2	d(8), .i(3)
	9. Olvida las palabras cuando está hablando	2	.d(4), .i(3), .r(3)
	10. Utiliza las palabras erróneas/equivocadas	2	.d(8), .i(3), .r(1)
	11. Habla de cosas que ocurrieron en el pasado	2	.d(5), .i(3), .r(1)
	12. Olvida cuando fue la última vez que se vieron	2	.d(12), .i(3), .r(2)
	13. Olvida que hizo el día anterior	2	.d(22), .i(3), .r(1)
	14. Olvida donde está	2	.d(1), .i(3), .r(1)
	15. Se pierde en su barrio/localidad	2	.i(3), r(1)
	16. Se pierde en su casa	2	.d(4), .i(3), .r(1)
	17. Dificultad para adaptarse a cambios en la rutina	2	.i(3), .r(19)
	18. Cambio en su habilidad para pensar/razonar	1	.i(3), .r(12)
	19. Confunde a una amigo o familiar con otra persona	1	.d(3), .i(3), .r(1)
	20. Dificultad para tomar decisiones cotidianas.	1	.d(18), .i(3), .r(1)
	21. Pensamiento confuso o ilógico	1	.d(7), .i(3), .r(2)
	Subtotal	37	
2.Deterioro Funcional	1. Dificultad para realizar tareas del hogar	2	.d(6), .i(3), .r(1)
	2. Ha dejado de realizar alguna actividad o pasatiempo	1	.d(13), .i(3), .r(1)
	3. Dificultad para manejar el dinero	2	.i(3), .r(14)
	4. Habilidad para comer	3	.i(3), .r(11)
	5. Habilidad para vestirse	3	.i(3), .r(4)
	6. Dificultad para controlar la orina	2	.i(3), .r(93)
	7. Dificultad para controlar la evacuación	2	.i(3), .r(94)
	Subtotal	15	
	Total	52	

*.d = no sabe; r. = no responde; .i = incompleta

a) La primera parte consta de 28 preguntas sobre el estado cognoscitivo (19) y el desempeño funcional (9) del sujeto de estudio adaptada de la Entrevista sobre

Demencia en la Comunidad (CSI-D por sus siglas en inglés) de Hall et al.(1993⁴). Las opciones de respuesta son de dos tipos. Para algunas preguntas el informante responde sí o no, dependiendo si el sujeto de estudio presenta o no la conducta mencionada. Para otras preguntas responde dependiendo de la frecuencia con que se presenta la conducta en una escala de 0 a 2.

- b)** La segunda parte consta de 11 preguntas sobre la historia y la etiología del deterioro cognoscitivo adaptada de la escala HAS de Dewey y Copeland (2001⁵). Esta sección no tiene una calificación cuantitativa ya que está dirigida a caracterizar la forma como ha evolucionado el deterioro cognoscitivo del sujeto de estudio (por ejemplo, tiempo de aparición de síntomas, forma de inicio, tipo de evolución de los síntomas).
- c)** La tercera parte consta de 17 preguntas sobre las necesidades de cuidado (3), asistencia a centros (2), actividades dentro de la casa (5) y actividades fuera de la casa (7). Las opciones de respuesta son de dos tipos. Para algunas preguntas el informante responde sí o no dependiendo si el sujeto de estudio presenta la característica o realiza la actividad, para otras preguntas responde dependiendo de la frecuencia con que el sujeto de estudio realiza la actividad o el tiempo que le dedica a ella utilizando una escala de 1 a 5.

3. *Medidas Antropométricas y de Desempeño*

El instrumento de medidas antropométricas y de desempeño tiene tres partes:

- a)** La primera incluye toma de presión arterial al inicio del protocolo. Se registran tres medidas: presión sistólica, presión diastólica y pulso, además de la hora en la que se llevó a cabo la medición. En caso de no haber podido tomar las medidas, se registran las posibles razones de esta situación. Posterior a la primera medida de presión arterial se procede a determinar si la persona puede pararse sin apoyo, condición necesaria para tomar las medidas antropométricas y de desempeño. En caso de no poderse parar sin apoyo, se procede a la segunda toma de presión arterial donde se

⁴ Hall K, Hendrie H, Brittain H, Norton JA. The development of a dementia screening interview in two distinct languages. *Int. J. Methods Psychiatr. Res.* 1993;3:1–28.

⁵ Dewey ME, Copeland JR. Diagnosis of dementia from the history and aetiology schedule. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2001 Sep;16(9):912-7.

registra la misma información y se para el protocolo. Si el sujeto de estudio logra pararse sin apoyo, se realiza una segunda medida de presión arterial posterior a las medidas antropométricas.

b) Medidas Antropométricas:

- 1) Estatura: Para la medición de la estatura (talla) es necesario que el sujeto de estudio no tenga una curvatura visible de la columna vertebral. Si tiene curvatura, no es posible tomar la estatura y se procede a la medida de peso. En caso de no tener la curvatura, se registra la capacidad para lograr una postura recta y se pasa a tomar la estatura en dos ocasiones (medida en centímetros y milímetros). También se registran las razones que impidieron la medición de la estatura si esto sucede en ambas ocasiones.
- 2) Peso: El sujeto de estudio debe pararse en la báscula en dos ocasiones diferentes para la medición del peso. Se registra el peso (medido en kilos y gramos) y las razones que impidieron la medición del peso si esto sucede.
- 3) Cintura: Usando una cinta métrica se mide la circunferencia de cintura (medido en centímetros y milímetros) y las razones que impidieron la medición de la cintura si esto sucede.

c) Medidas de Desempeño

- 1) Balance: Para cada pie, se pide al sujeto de estudio que intente pararse primero en el pie derecho sin apoyo. Se registra el tiempo en segundos que logró hacerlo considerando un tiempo máximo de 10 segundos. Se repite la misma instrucción con el pie izquierdo. Si el ejercicio no puede realizarse se registra la razón por la cual no se pudo.
- 2) Velocidad de la Marcha: El sujeto de estudio debe caminar en línea recta una distancia de cuatro metros. Se registra el tiempo que el sujeto de estudio utiliza para recorrer esta distancia (medido en min y segundos) y las ayudas requeridas (bastón u otras). Si el sujeto de estudio no realiza el ejercicio, se registran las razones que lo impidieron y se pasa a la medición de fuerza de prensión. En caso de haberlo logrado, se mide nuevamente la velocidad de la marcha, las ayudas

requeridas y se registran las razones que impidieron que lo realizara nuevamente si esto sucede.

- 3) Fuerza de Agarre: La fuerza de agarre o prensión se define como la capacidad cuantificable para ejercer una presión con la mano y con los dedos. El sujeto de estudio debe apretar el mango de un dinamómetro con la máxima fuerza posible durante dos segundos, primero con la mano dominante y luego con la otra, estando de pie y formando con el brazo un ángulo de 90 grados (medido en kilogramos). Se realizan dos mediciones con cada mano y se registran las razones por las cuales no se realizó la prueba si esto sucede.

III. Procesamiento de la información

A. Captura de datos

La mayoría de la información recolectada por parte de los entrevistadores se realizó mediante una computadora portátil directamente en campo, siguiendo los filtros, saltos y calificaciones especificados en el cuestionario. Algunas de las tareas cognitivas fueron completadas utilizando papel y lápiz, tal como se requería en tareas tales como las que implicaban dibujo, escritura, o trabajar en papel. Estas tareas fueron calificadas posteriormente por dos personas capacitadas quienes digitalizaron los resultados que posteriormente se añadieron a la base de datos final. El Cuadro 3 muestra los criterios de calificación para estas tareas.

B. Bases de datos

Las bases de datos cuentan con los nombres de las variables que corresponden a las preguntas de cada cuestionario, así como las etiquetas de las respuestas. También se han identificado los valores especiales de no-respuesta, que corresponden a pases dentro del cuestionario o fallas en los equipos de levantamiento o en algunos casos por cuestionario incompleto.

Cuadro 3. Criterios de calificación para tareas realizadas en papel y lápiz

Ejercicio	Criterios de evaluación	Valores
Escritura	Idea (oración) completa que transmite un mensaje (no se considera los errores de ortografía).	(0-1)
Praxias	Se califica como correcta (1) si cumple las siguientes condiciones: 1. Dos figuras con cinco lados 2. Figura de cuatro lados al sobreponer las dos figuras.	(0-1)
Animales	Total de palabras registradas	(0-36)
	Respuestas correctas (animales repetidos se cuentan una vez)	(0-36)
	Total de animales repetidos	(0-36)
Recorrido visual	Total de figuras correctas marcadas	(0-60)
	Total de figuras incorrectas marcadas	(0-60)
Praxias construccionales	Círculo (cada condición vale un punto): 1. Forma circular 2. Figurada cerrada (3mm)	(0-2)
	Diamante (cada condición vale un punto): Figura de cuatro lados 1. Cuatro ángulos cerrados (3mm) 2. Cuatro lados aproximadamente del mismo tamaño	(0-3)
	Rectángulos (cada condición vale un punto): 1. Dos rectángulos presentes 2. La superposición de los rectángulos es igual al modelo.	(0-2)
	Cubo (cada condición vale un punto): 1. Se observa una figura tridimensional 2. La cara frontal dirigida a la izquierda o derecha 3. Líneas interiores correctas 4. Lados opuestos paralelos	(0-4)
Símbolos dígitos	Total de intentos (contando casillas dejadas en blanco)	(0-56)
	Total de respuestas correctas	(0-56)
Evocación de Praxias construccionales	Círculo (cada condición vale un punto): 1. Forma circular 2. Figurada cerrada (3mm)	(0-2)
	Diamante (cada condición vale un punto): 1. Figura de cuatro lados 2. Cuatro ángulos cerrados (3mm) 3. Cuatro lados aproximadamente del mismo tamaño	(0-3)
	Rectángulos (cada condición vale un punto): 1. Dos rectángulos presentes 2. La superposición de los rectángulos es igual al modelo	(0-2)
	Cubo (cada condición vale un punto): 1. Se observa una figura tridimensional 2. La cara frontal señala a la izquierda o derecha 3. Líneas interiores correctas 4. Lados opuestos paralelos	(0-4)

Se cuenta con cuatro bases de datos:

- 1) Evaluación cognoscitiva del sujeto de estudio
- 2) Entrevista al informante adecuado
- 3) Medidas antropométricas y de desempeño
- 4) Archivo maestro de seguimiento

El Archivo Maestro de Seguimiento del Mex-Cog se diseñó para proporcionar información a nivel individual a partir de los individuos seleccionados para la encuesta (n=3,250). Por lo tanto, el archivo incluye un registro para individuos seleccionados que no fueron entrevistados (Ver Figura 1). El archivo contiene todos los identificadores utilizados en el ENASEM 2015, el resultado general de la entrevista Mex-Cog, así como el resultado de cada uno de los elementos del estudio (evaluación cognoscitiva, entrevista al informante adecuado, y medidas antropométricas y de desempeño).

A continuación, se describen brevemente las variables incluidas en el archivo:

- *Identificadores*: se incluyen los mismos identificadores utilizados en el ENASEM 2015 para identificar el hogar y el individuo. Es decir, la clave única del hogar CUNICAH, la clave de sub-hogar (SUBHOG_15) y la clave única del sujeto (NP).⁶ Al utilizar las claves CUNICAH y NP, en conjunto, se puede pegar los archivos de Mex-Cog a los archivos del ENASEM 2015.⁷
- *Indicadores de Resultado de Entrevista*: se construyeron una serie de variables para indicar el resultado de cada uno de los componentes del Mex-Cog.
 - *RES_MXCOG_COMP_16*: variable de 4 caracteres (o *string*) que indica el resultado de la evaluación cognoscitiva al sujeto, la entrevista al informante adecuado, y las medidas antropométricas y de desempeño, en ese orden.
 - *RES_MXCOG_16*: variable categórica que indica el resultado general del estudio de la siguiente manera; (1) una entrevista completa, se completaron los tres componentes del estudio); (2) una entrevista incompleta, es decir,

⁶ Para mas información sobre los identificadores utilizados en el ENASEM ver "Source: MHAS (2013), The Mexican Health and Aging Study: "MHAS 2012 Data Files Description, Version1, September 2013." Retrieved from www.MHASweb.org on (February 2015).

⁷Para mas información sobre como pegar las bases de datos del ENASEM ver: "MHAS 2001, 2003, 2012 & 2015 - Merging Files Across Waves", un tutorial para nuevos usuarios del ENASEM, disponible en el [Foro del estudio](#) o [aquí](#).

por lo menos uno de los componentes no se completó); (3) indica que el sujeto se rehusó a participar; (4) no se pudo contactar al sujeto; (5) se encontró que el sujeto había fallecido; y (6) el sujeto no estaba en condiciones de completar el estudio y no contaba con un informante adecuado.

- *RES_COGNITIVO_16*, *RES_INFORMANTE_16*, y *RES_ANTRO_16*: variables dicotómicas que indican si el componente respectivo se completó o no.
- *PHASE_MXCOG_16*: fase del estudio (1 o 2) cuando se aplicó la entrevista.
- *MONTH_MXCOG_16* y *DATE_MXCOG_16*: mes en el cual se completó la entrevista. La segunda variable esta codificada en formato de STATA.

C. Libros de códigos

Cada libro de códigos refleja el archivo de datos correspondiente.

1. Evaluación Cognoscitiva

El libro de códigos contiene todas las variables de la base de datos referentes al desempeño del sujeto de estudio en las tareas mencionadas. Además, se incluyen otras variables construidas:

- Puntos máximos posibles por dominio cognoscitivo. Se proporcionan los puntos para cada dominio. La agrupación sugerida en esta versión es:
 - Orientación (Dominio 1),
 - Memoria inmediata (Dominio 2),
 - Memoria diferida (Dominio 3),
 - Atención (Dominio 4),
 - Lenguaje (Dominio 5),
 - Praxias constructivas (Dominio 6), y
 - Función ejecutiva (Dominio 7).
- Número de puntos correctos para cada tarea dentro del dominio.
- Número de puntos correctos por dominio.

- Número de puntos máximos intentados correspondientes a cada tarea, por dominio. Esta variable es de utilidad en los casos en los cuales el sujeto de estudio haya rehusado o no haya intentado realizar todas las tareas de un dominio, por ejemplo, debido a problemas sensoriales.

Los nombres de las variables se designaron como sigue: por ejemplo, D1_t1 se refiere a los puntos correctos de la tarea 1 dentro del dominio 1.

En el Apéndice A se incluyen una serie de diagramas de flujo que indican la manera de asignar puntos para las tareas, por dominio cognoscitivo y la manera de asignar puntos para cada dominio.

2. Cuestionario del Informante Adecuado

El libro de códigos contiene todas las variables individuales que componen el cuestionario del informante. También se incluyeron variables construidas adicionales. Por cada tipo de deterioro (cognoscitivo y funcional):

- La puntuación de cada ítem por tipo de deterioro.
- La puntuación total por tipo de deterioro (Max=37 para cognoscitivo y Max=15 para funcional).
- El número total de ítems atentados o completos por tipo de deterioro
- Puntuación total para el CSI-D (Max=52)
- Puntos atentados para el CSI-D
- FILTRO1: Variable que indica si el sujeto de estudio realizó entrevista corta o entrevista larga según el filtro original.
- FILTRO2: Variable que indica si el informante adecuado realizó entrevista corta o entrevista larga según el filtro corregido (ver fe de erratas, Sección Diseño Conceptual y Contenido del Estudio)
- MI_TIPENT_INFORMANT_16: Esta variable indica si la entrevista es corta, larga, o incompleta. Esta variable reemplaza a FILTRO1 y FILTRO2 en la versión 3 del archivo de datos (Marzo, 2020)

3. *Medidas Antropométricas y de Desempeño*

Se incluyen todas las variables correspondientes a las mediciones antropométricas y de desempeño indicadas en el cuestionario.

Apéndice A.

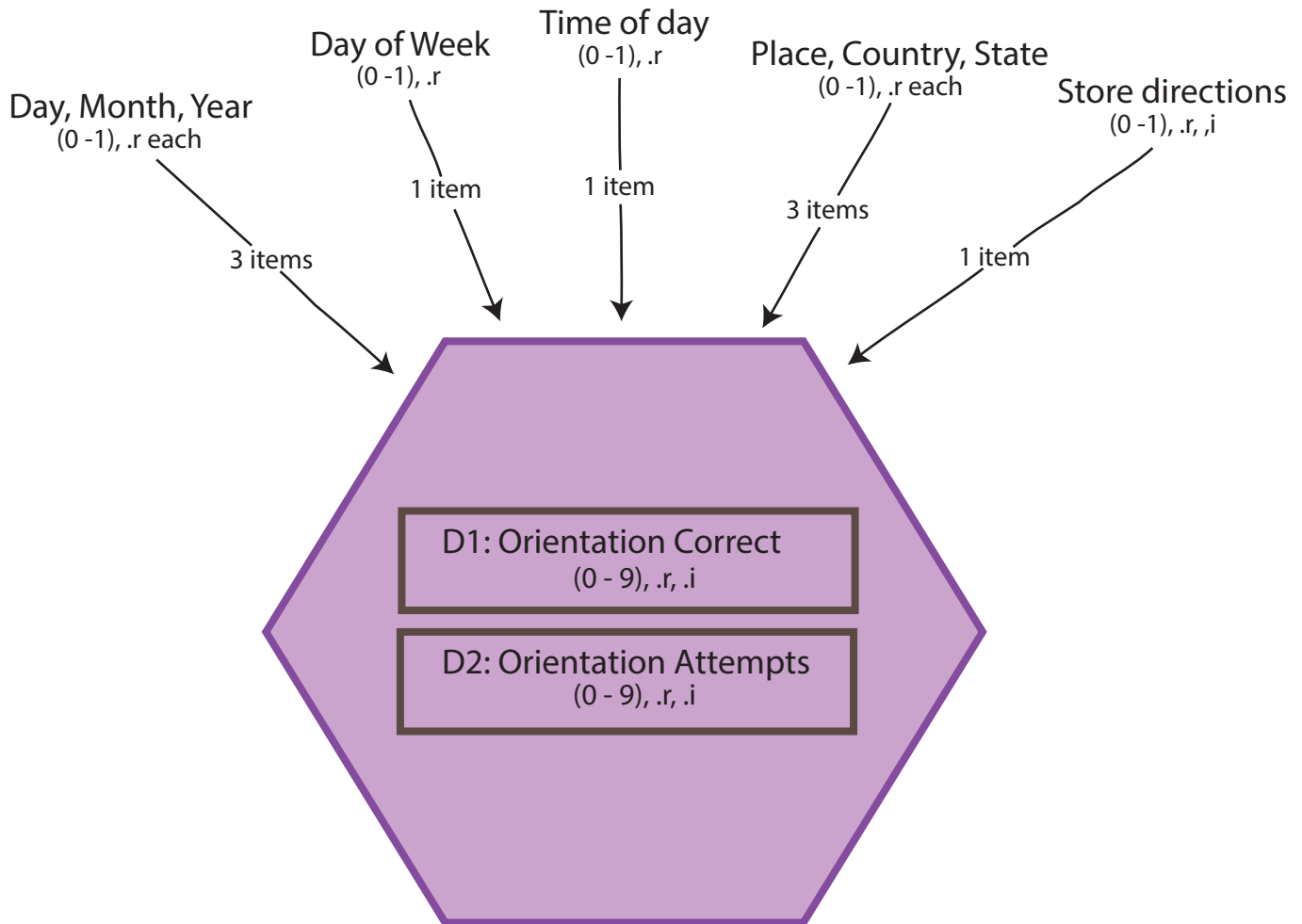
Mex-Cog 2016 Diagramas de Flujo de Variables Construidas por Dominio Cognoscitivo

Versión 2

Última Actualización, Enero 2020

1. ORIENTATION

n = 2,042

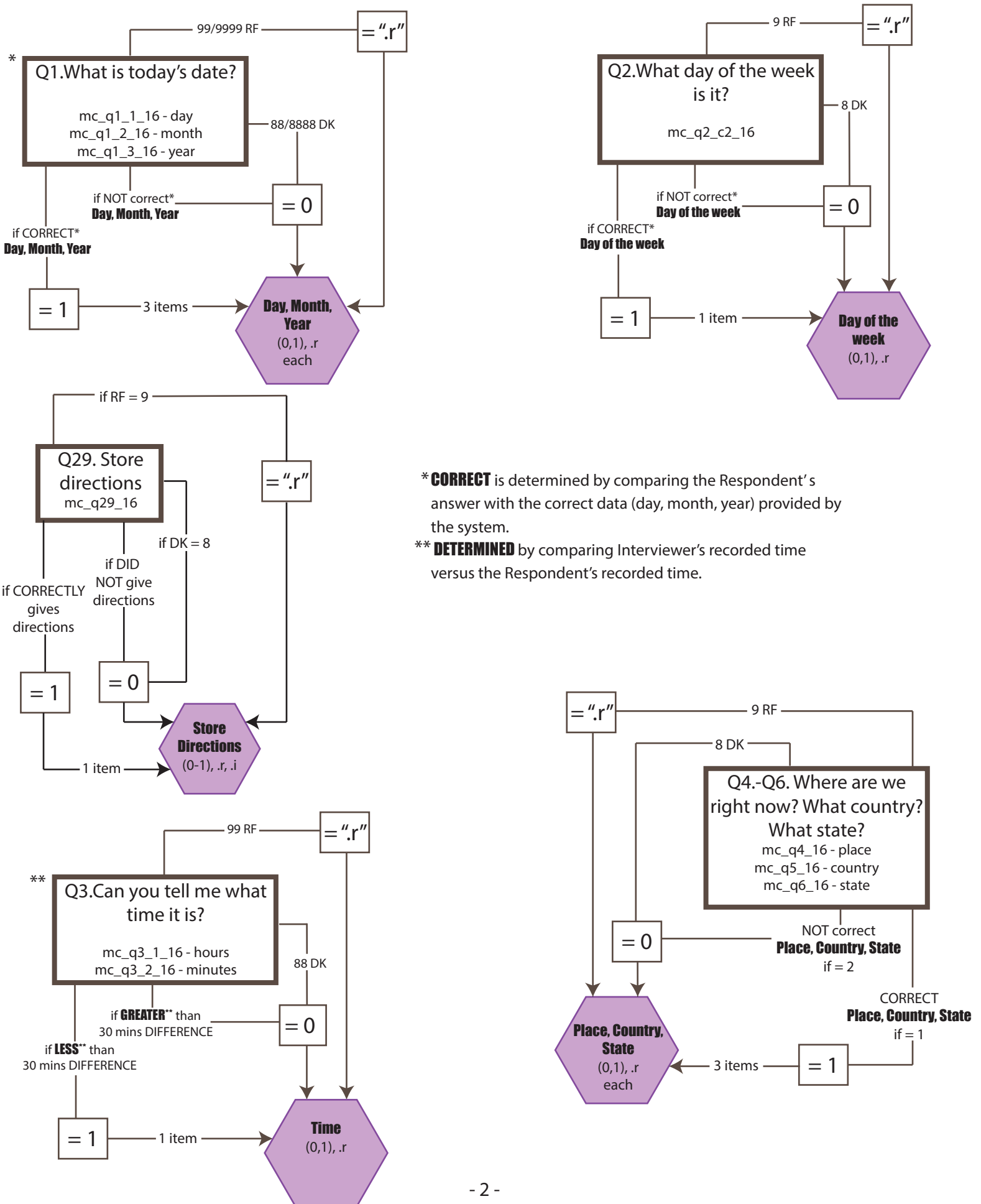


Correct = $\begin{cases} \text{Sum (correct out of 9 points if } \neq .r, .i) \\ .r \text{ if all items are } .r \\ .i \text{ if all items are } .i \end{cases}$

Attempts = $\begin{cases} \text{Sum (maximum out of 9 points if } \neq .r, .i) \\ .r \text{ if all items are } .r \\ .i \text{ if all items are } .i \end{cases}$

D1. ORIENTATION SCORE FLOW CHART

n = 2,042

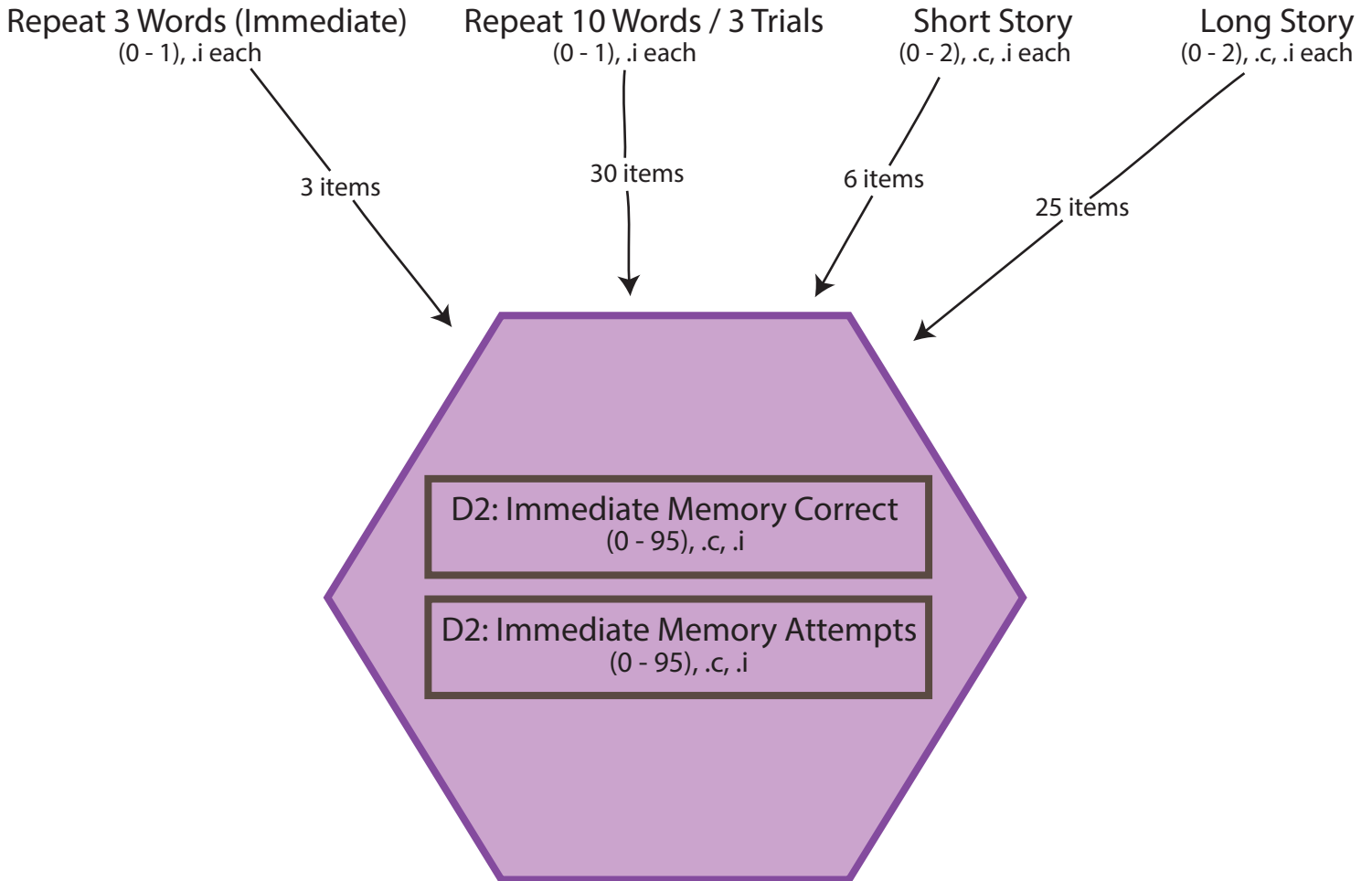


* **CORRECT** is determined by comparing the Respondent's answer with the correct data (day, month, year) provided by the system.

** **DETERMINED** by comparing Interviewer's recorded time versus the Respondent's recorded time.

2. IMMEDIATE MEMORY

n = 2,042

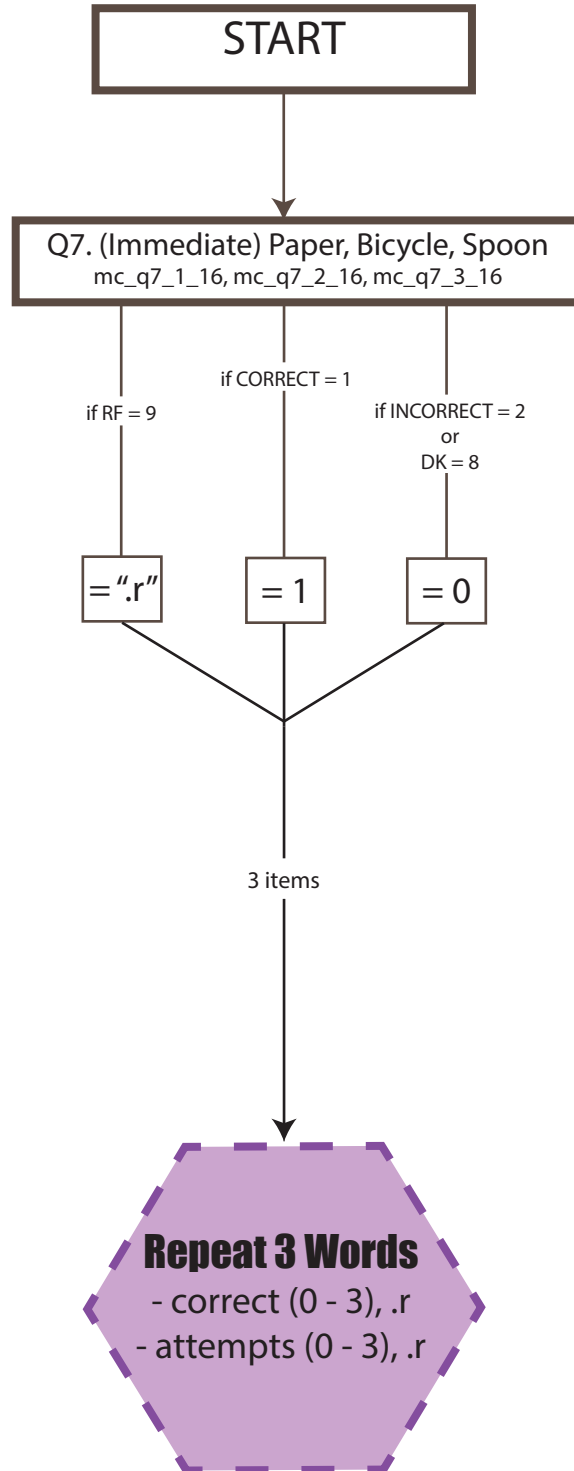


Correct = $\left\{ \begin{array}{l} \text{Sum (correct out of 95 points if } \neq .c, .i) \\ .c \text{ if all items are } .c \\ .i \text{ if all items are } .i \end{array} \right.$

Attempts = $\left\{ \begin{array}{l} \text{Sum (maximum out of 95 points if } \neq .c, .i) \\ .c \text{ if all items are } .c \\ .i \text{ if all items are } .i \end{array} \right.$

D2.1 REPEAT 3 WORDS SCORE FLOW CHART

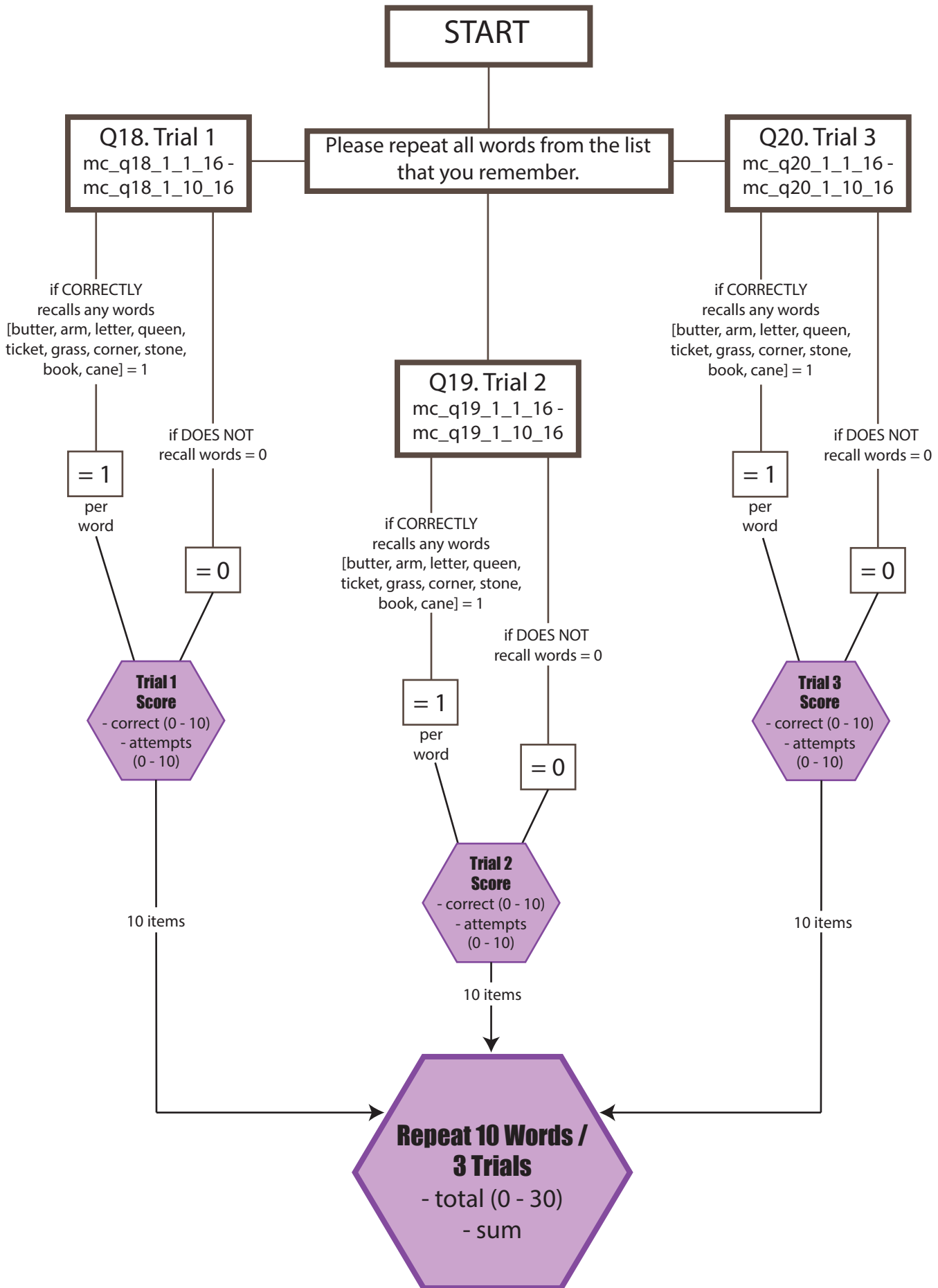
n = 2,042



NOTE: Dashed border means sentence / words are different from H_CAP

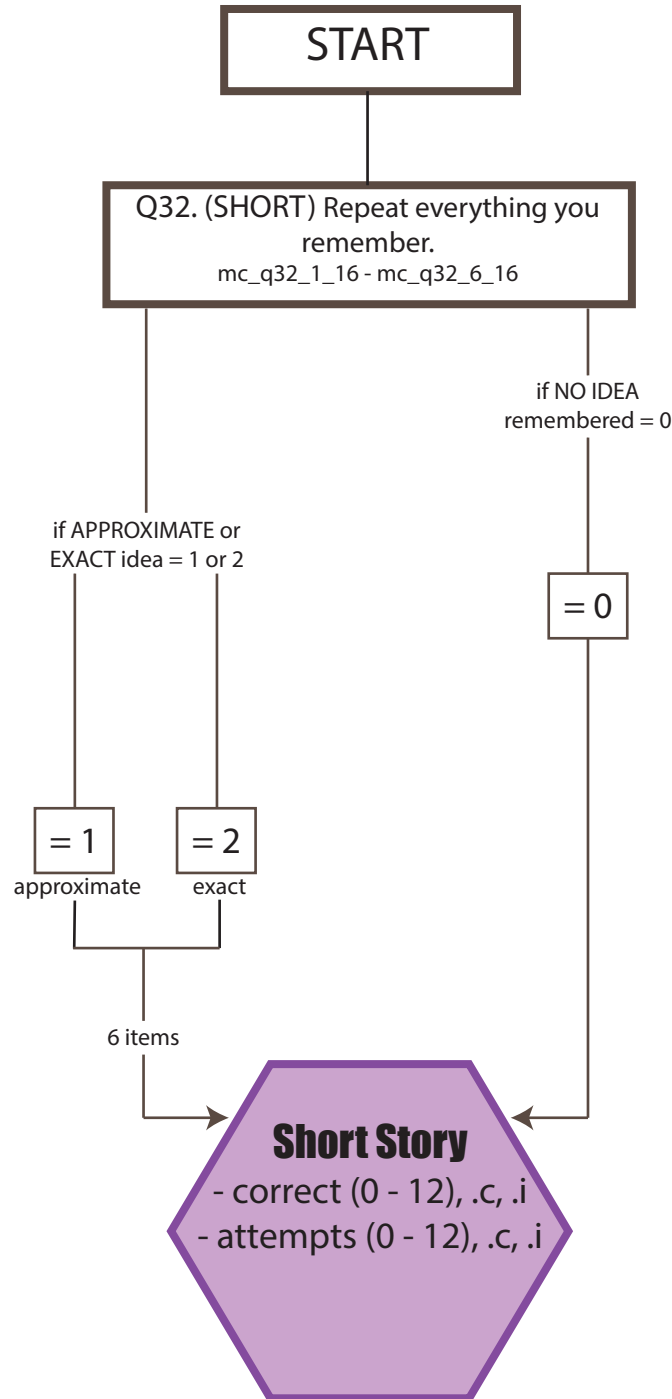
D2.2 REPEAT 10 WORDS / 3 TRIALS SCORE FLOW CHART

n = 2,039



D2.3 IMMEDIATE RECALL OF SHORT STORY SCORE FLOW CHART

n = 1,923



NOTE:

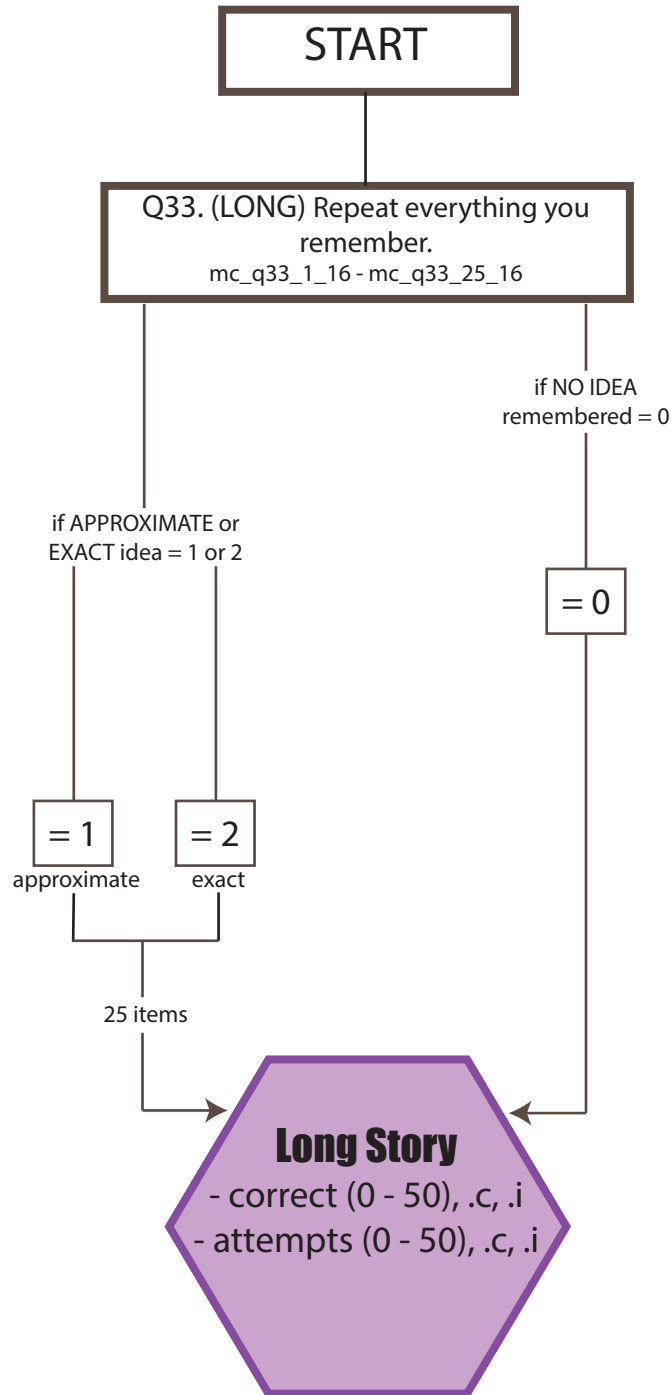
Two other variables were created to reflect scores as follows:

D2_t3_2 → 1 if exact or approximate, 0 if NO IDEA remembered

D2_t3_3 → 1 if exact, 0 if approximate or NO IDEA remembered

D2.4 IMMEDIATE RECALL OF LONG STORY SCORE FLOW CHART

n = 1,923



NOTE:

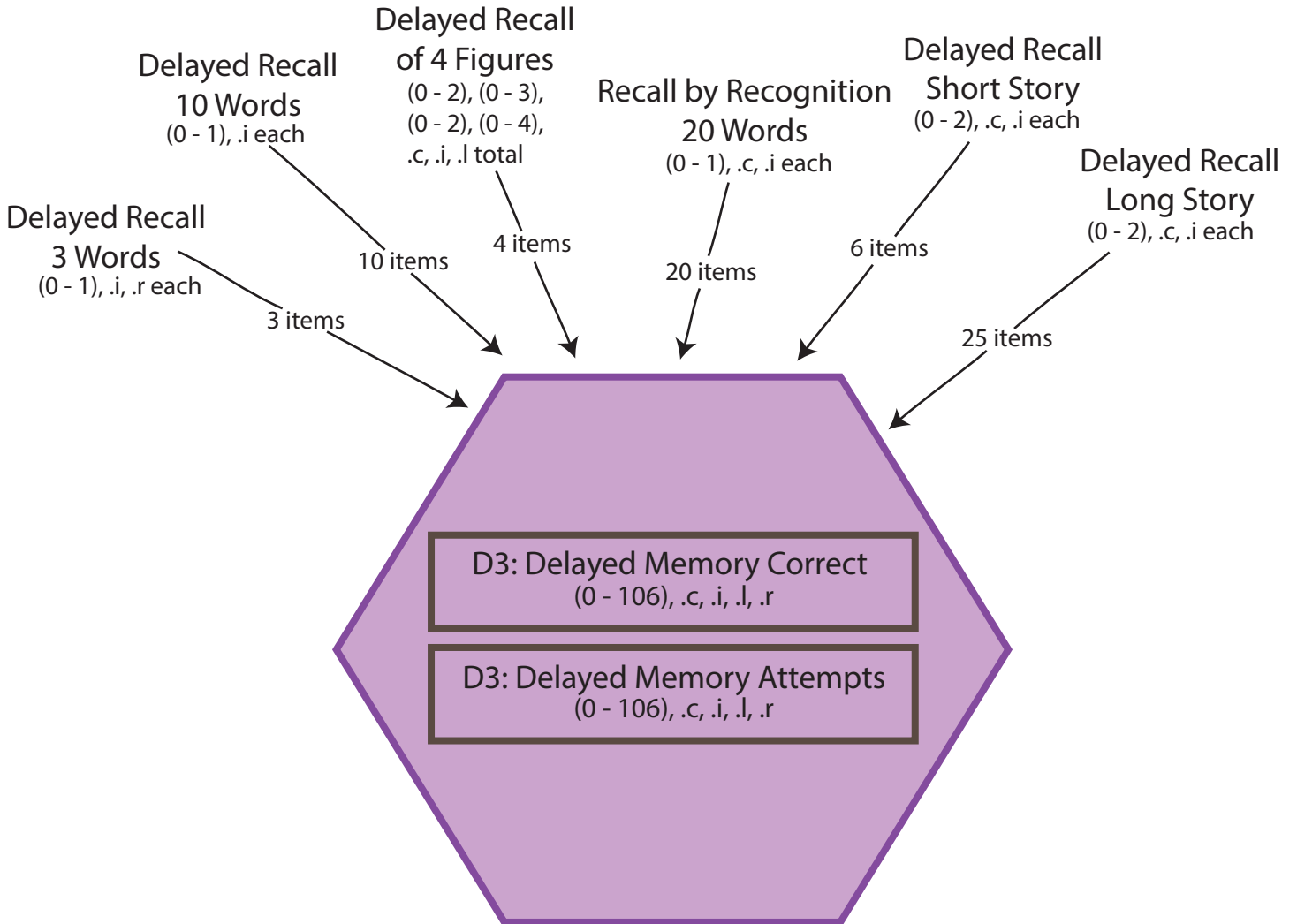
Two other variables were created to reflect scores as follows:

D2_t4_2 → 1 if exact or approximate, 0 if NO IDEA remembered

D2_t4_3 → 1 if exact, 0 if approximate or NO IDEA remembered

3. DELAYED MEMORY

n = 2,042

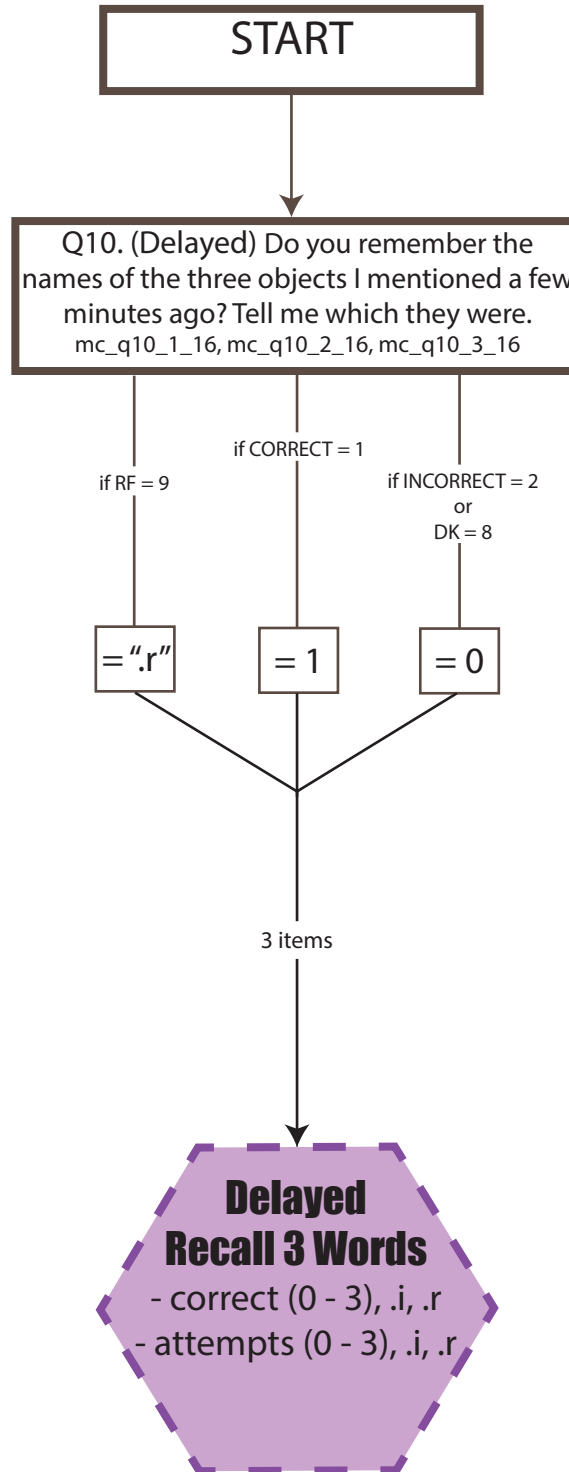


Correct = $\left\{ \begin{array}{l} \text{Sum (correct out of 106 points if } \neq .c, .i, .l, .r) \\ .c \text{ if all items are } .c \quad .l \text{ if all items are } .l \\ .i \text{ if all items are } .i \quad .r \text{ if all items are } .r \end{array} \right.$

Attempts = $\left\{ \begin{array}{l} \text{Sum (maximum out of 106 points if } \neq .c, .i, .l, .r) \\ .c \text{ if all items are } .c \quad .l \text{ if all items are } .l \\ .i \text{ if all items are } .i \quad .r \text{ if all items are } .r \end{array} \right.$

D3.1 DELAYED RECALL OF 3 WORDS SCORE FLOW CHART

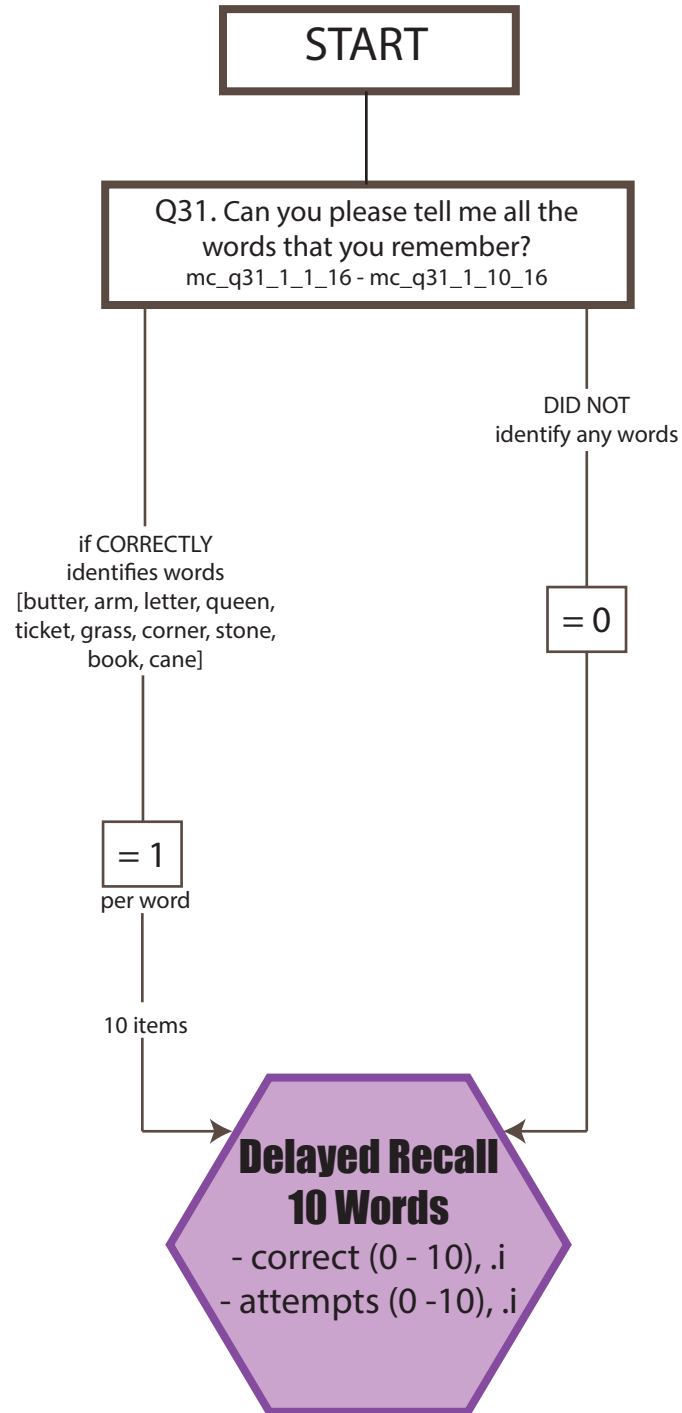
n = 2,042



NOTE: Dashed border means sentence / words are different from H_CAP

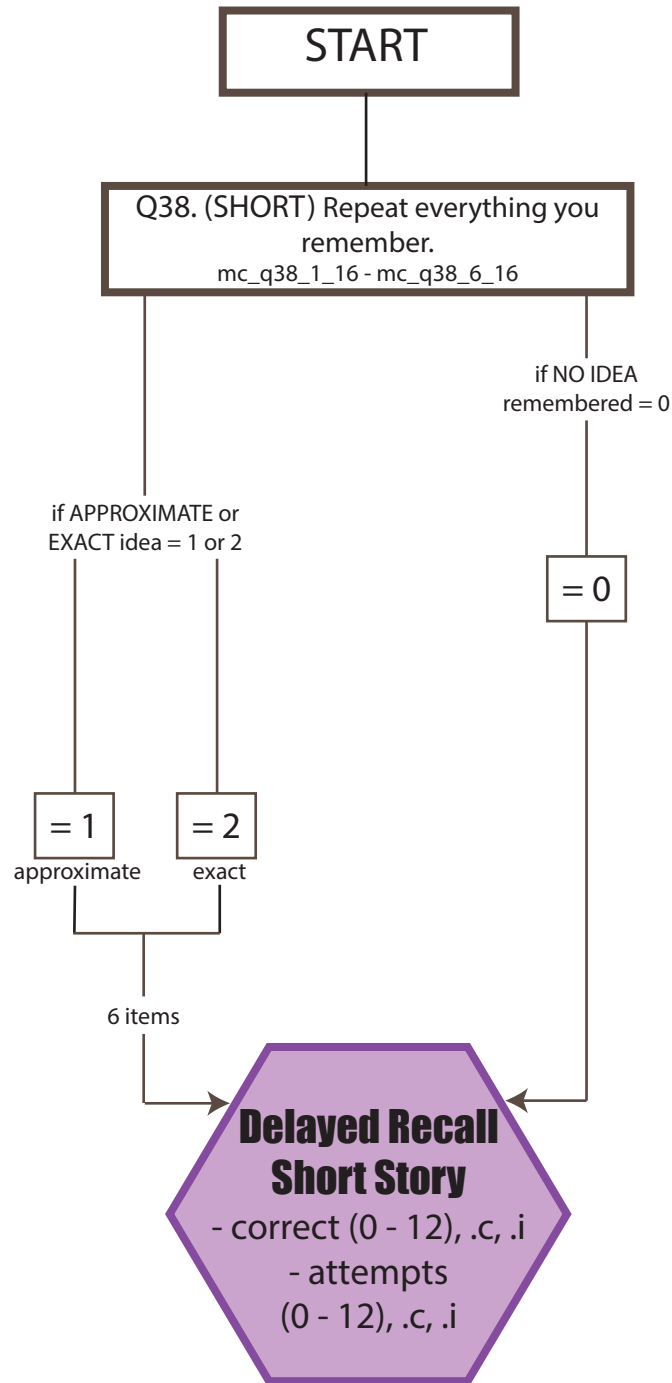
D3.2 DELAYED RECALL OF 10 WORDS SCORE FLOW CHART

n = 2,039



D3.3 DELAYED RECALL OF SHORT STORY SCORE FLOW CHART

n = 1,922



NOTE:

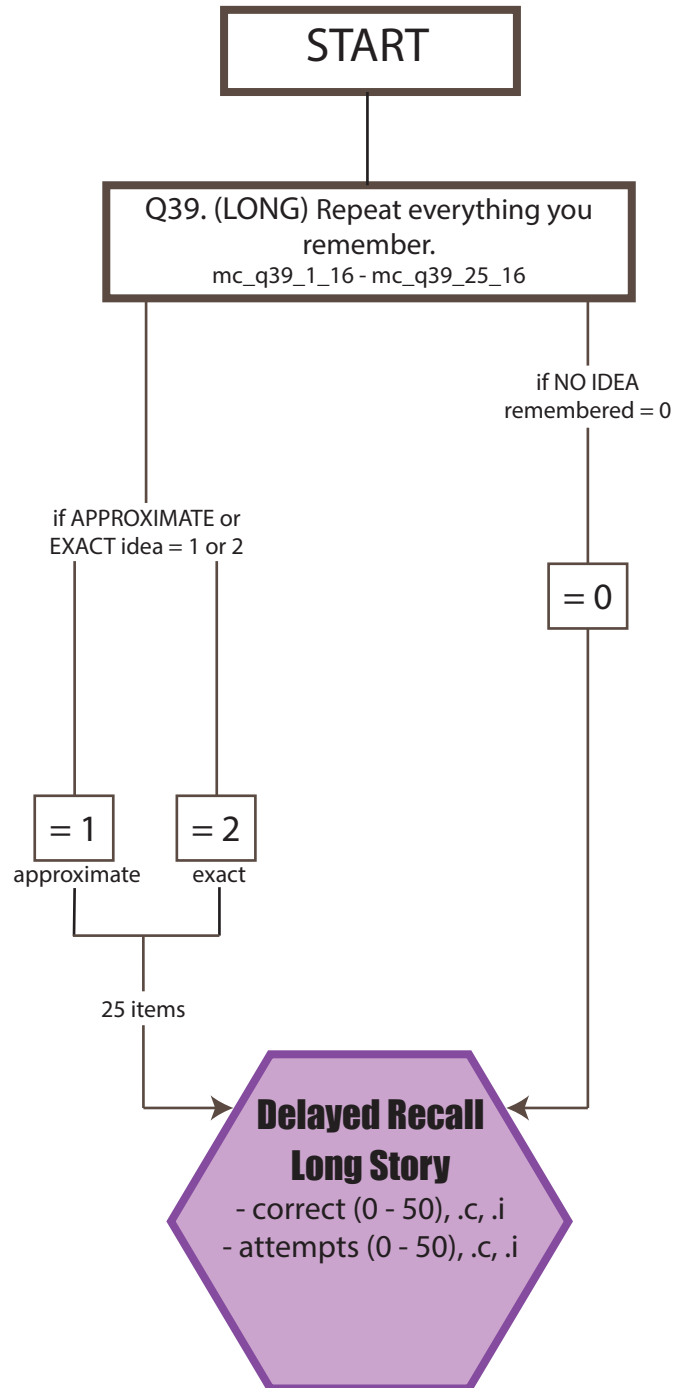
Two other variables were created to reflect scores as follows:

D3_t3_2 → 1 if exact or approximate, 0 if NO IDEA remembered

D3_t3_3 → 1 if exact, 0 if approximate or NO IDEA remembered

D3.4 DELAYED RECALL OF LONG STORY SCORE FLOW CHART

n = 1,922



NOTE:

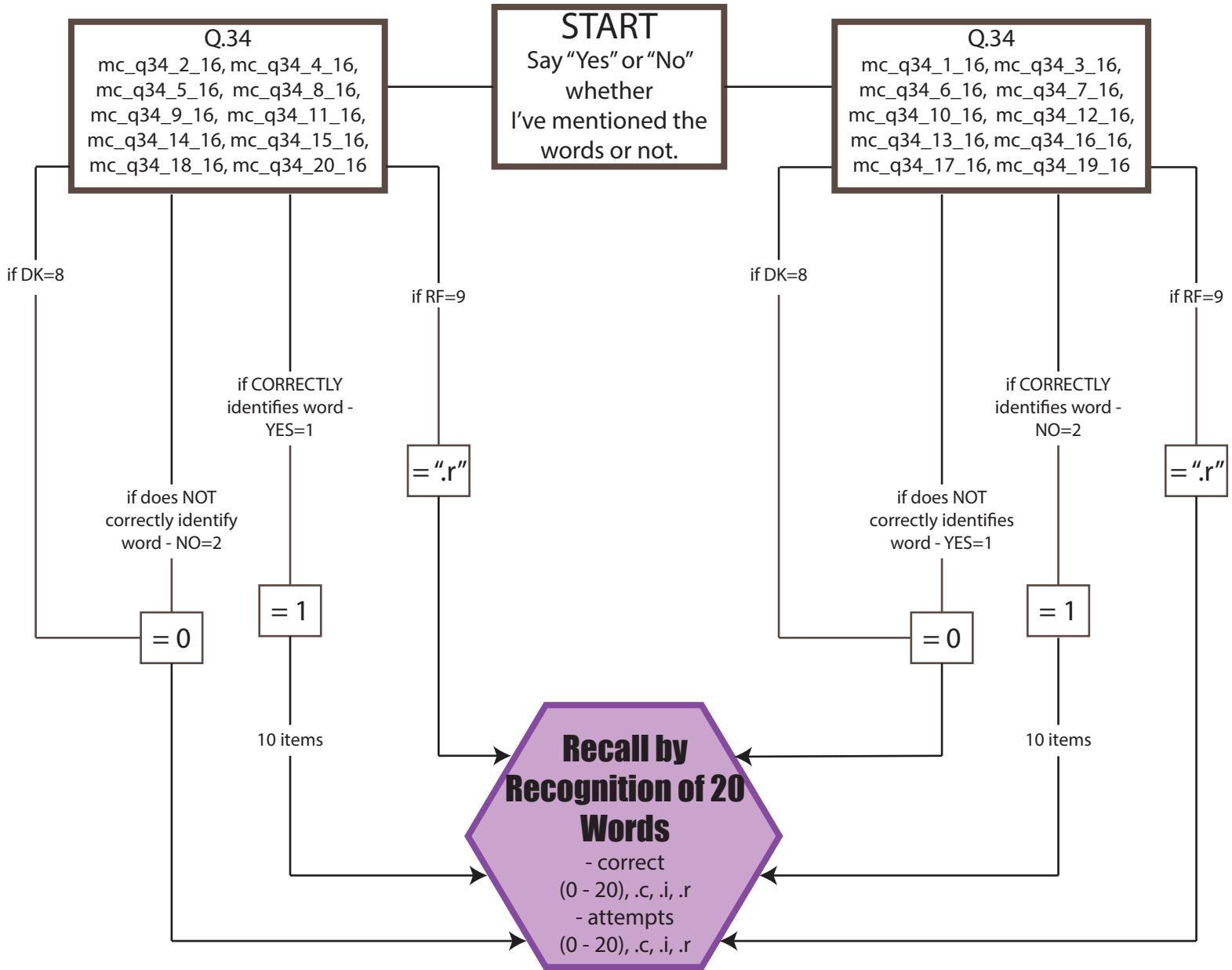
Two other variables were created to reflect scores as follows:

D3_t4_2 → 1 if exact or approximate, 0 if NO IDEA remembered

D3_t4_3 → 1 if exact, 0 if approximate or NO IDEA remembered

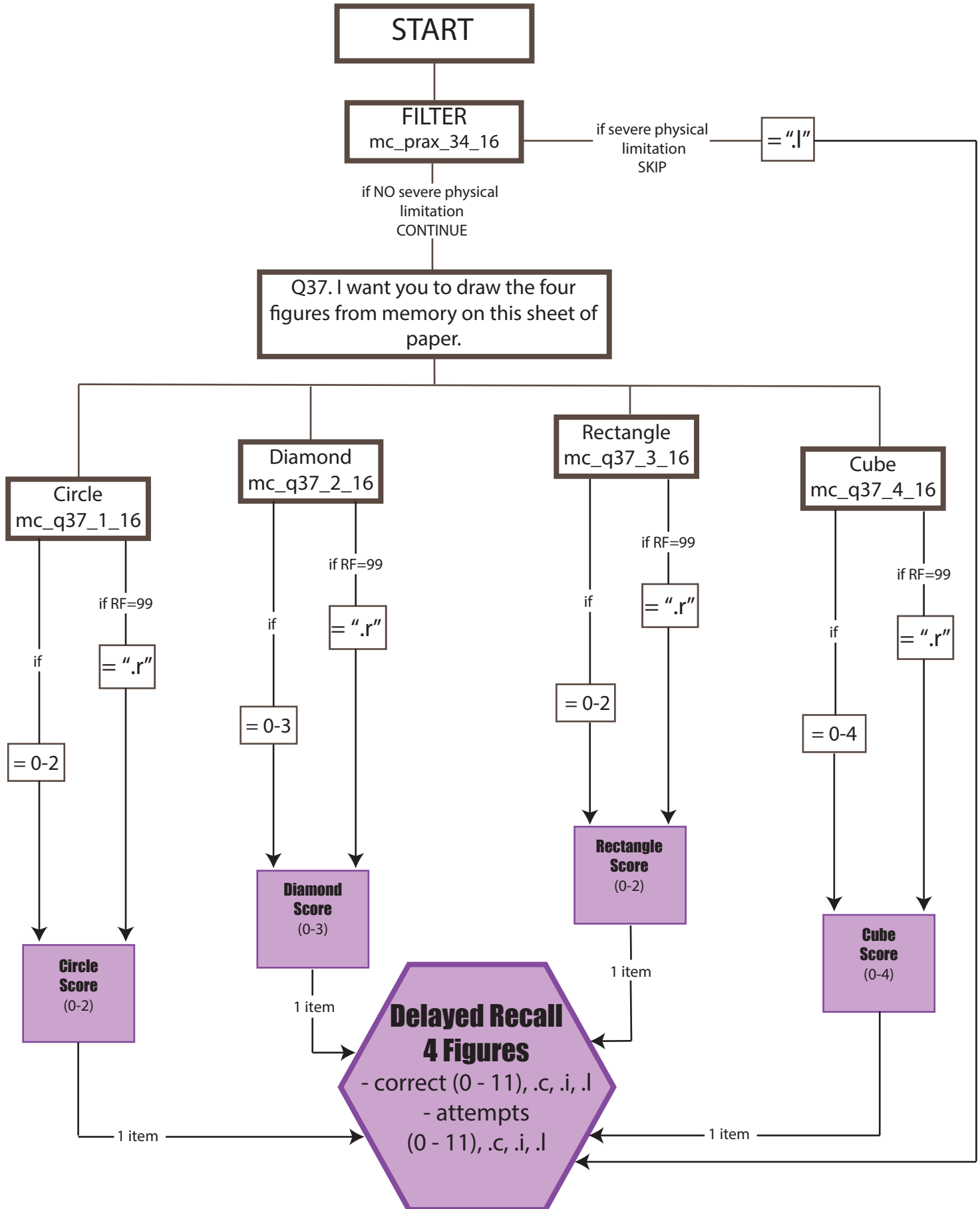
D3.5 RECALL BY RECOGNITION OF 20 WORDS SCORE FLOW CHART

n = 1,922



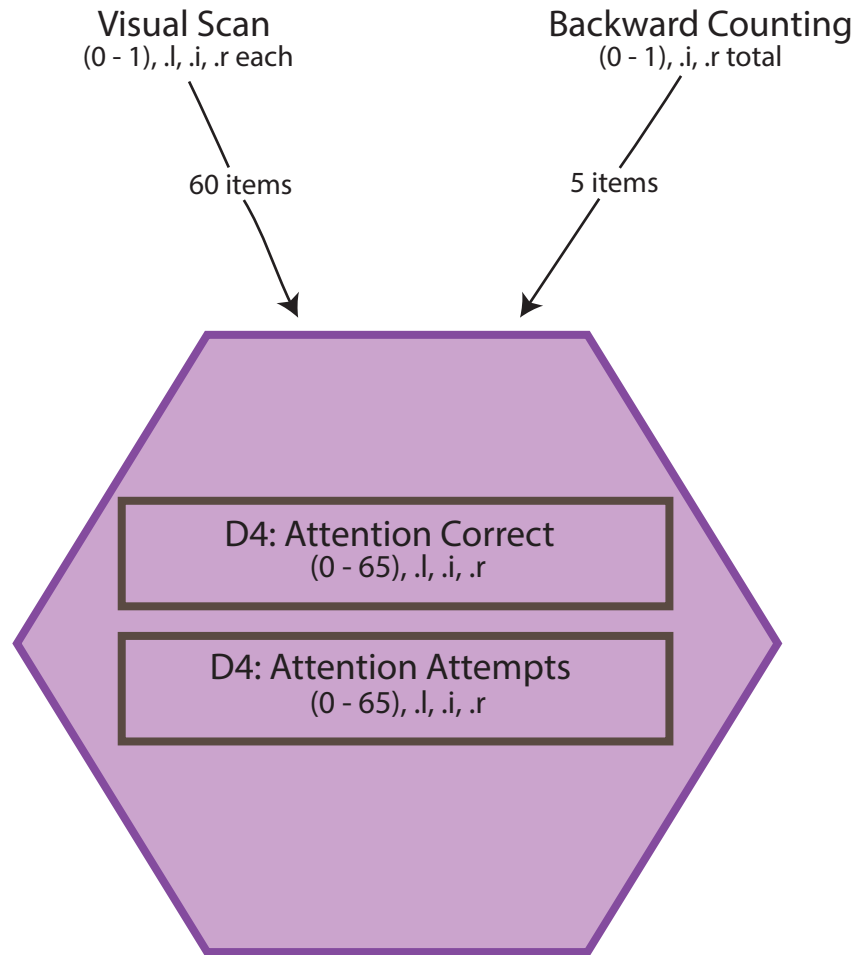
D3.6 DELAYED RECALL OF 4 FIGURES SCORE FLOW CHART

n = 1,869



4. ATTENTION

n = 2,042

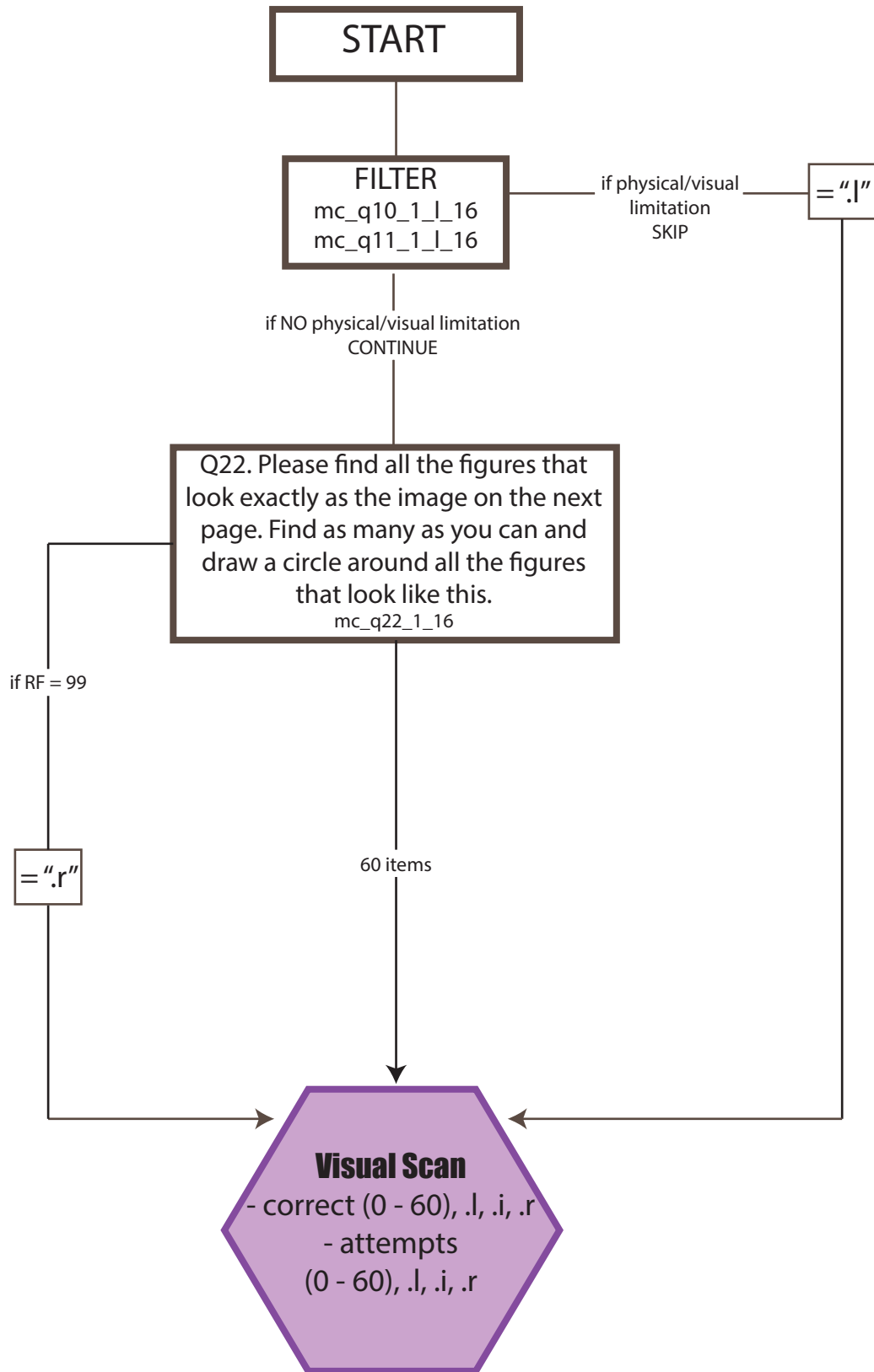


Correct = $\left\{ \begin{array}{l} \text{Sum (correct out of 65 points if } \neq .l, .i, .r) \\ .l \text{ if all items are } .l \quad .r \text{ if all items are } .r \\ .i \text{ if all items are } .i \end{array} \right.$

Attempts = $\left\{ \begin{array}{l} \text{Sum (maximum out of 65 points if } \neq .l, .i, .r) \\ .l \text{ if all items are } .l \quad .r \text{ if all items are } .r \\ .i \text{ if all items are } .i \end{array} \right.$

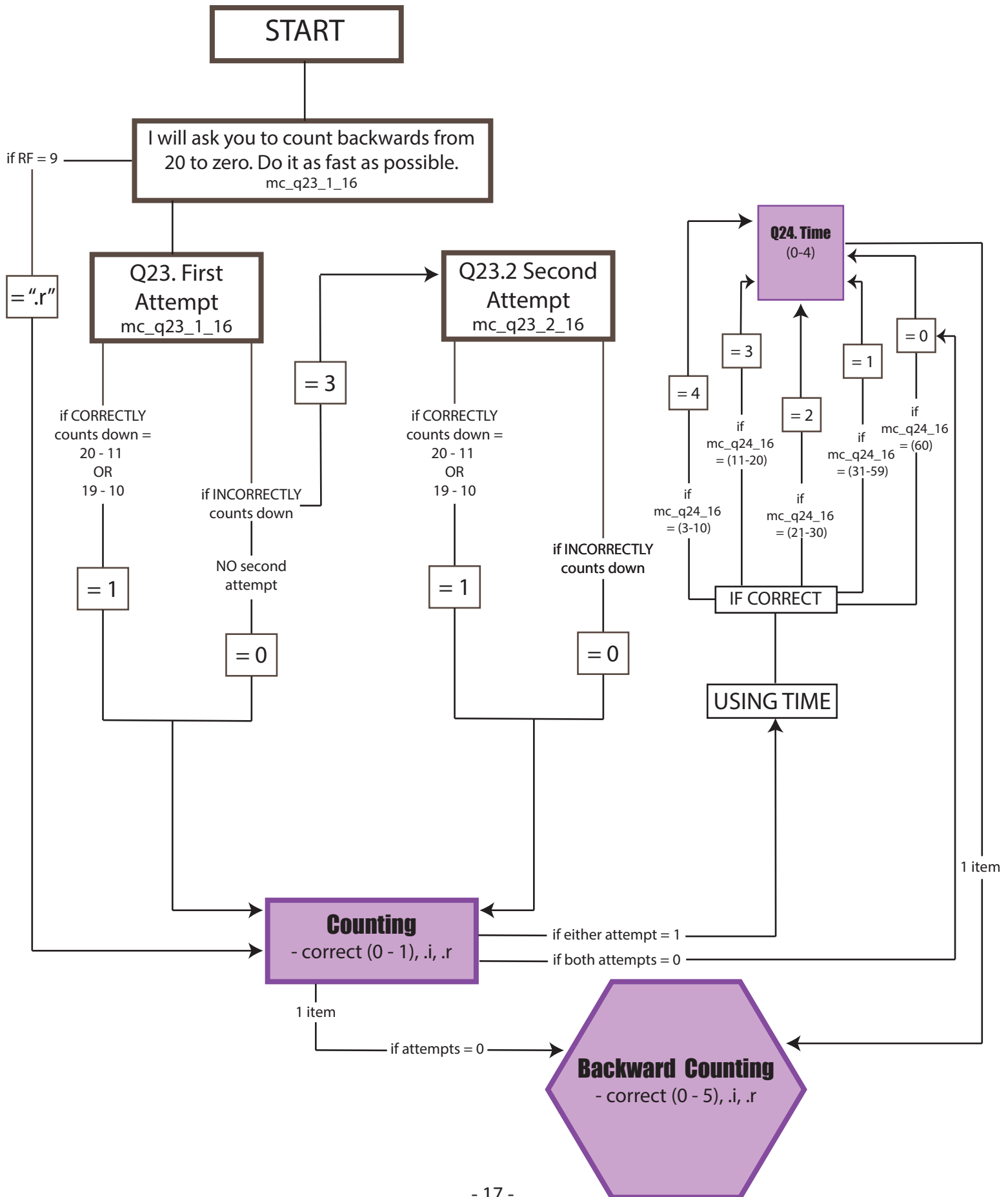
D4.1 VISUAL SCAN SCORE FLOW CHART

n = 2,039



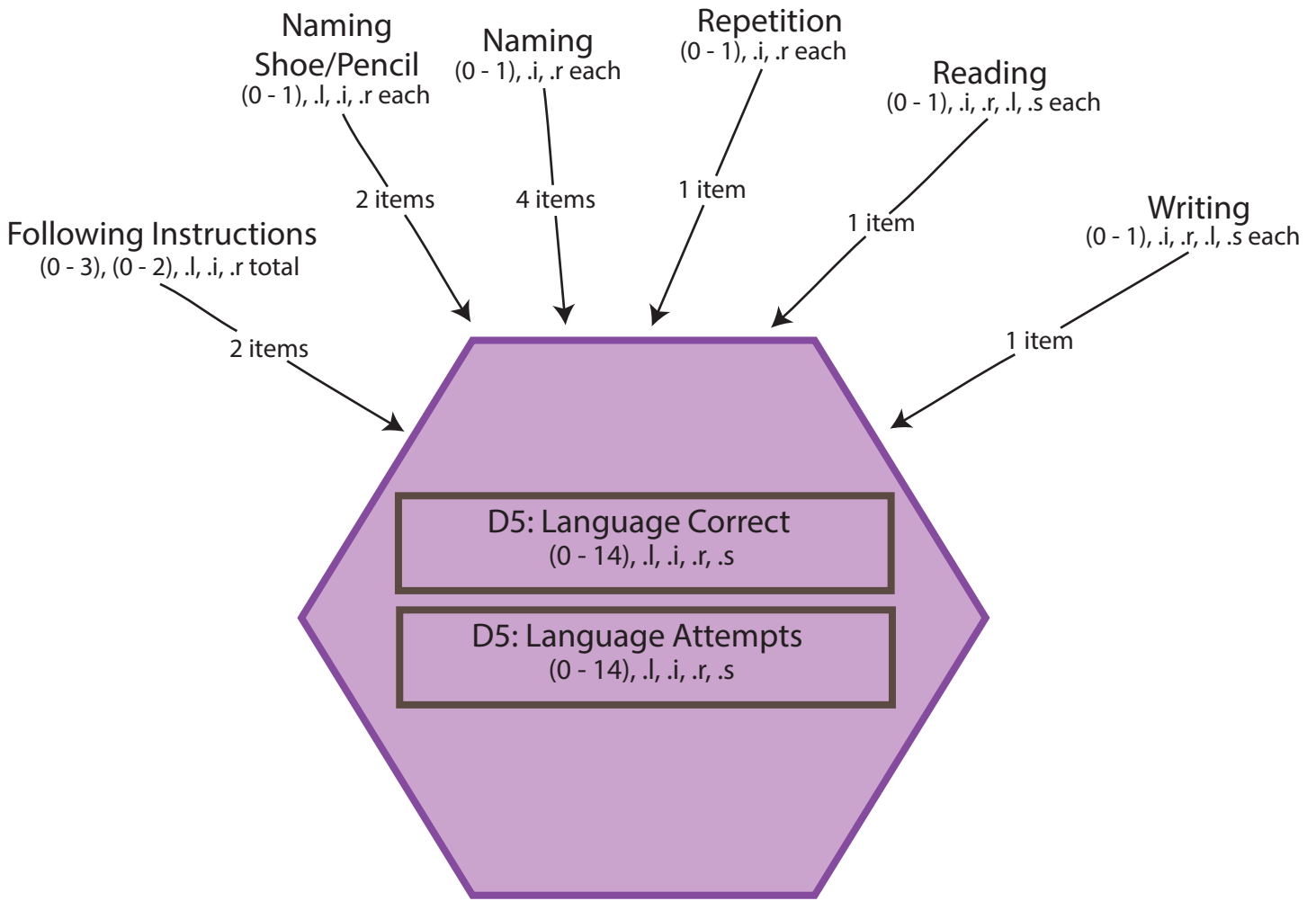
D4.2 BACKWARD COUNTING SCORE FLOW CHART

n = 2,039



5. LANGUAGE

n = 2,042

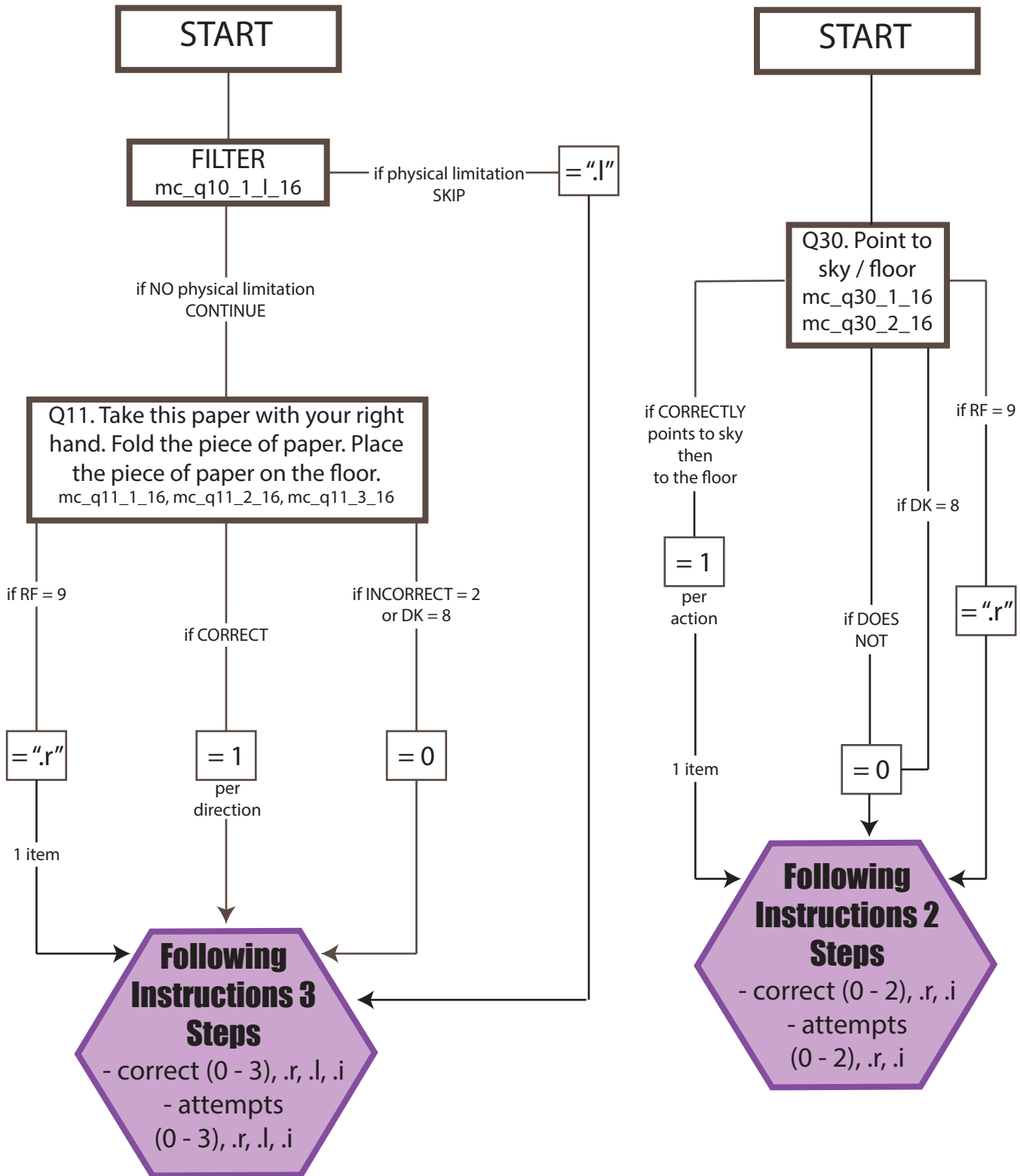


$$\text{Correct} = \begin{cases} \text{Sum (correct out of 14 points if } \neq .l, .i, .r, .s) \\ .l \text{ if all items are } .l & .r \text{ if all items are } .r \\ .i \text{ if all items are } .i & .s \text{ if all items are } .s \end{cases}$$

$$\text{Attempts} = \begin{cases} \text{Sum (maximum out of 14 points if } \neq .l, .i, .r, .s) \\ .l \text{ if all items are } .l & .r \text{ if all items are } .r \\ .i \text{ if all items are } .i & .s \text{ if all items are } .s \end{cases}$$

D5.1-2 FOLLOWING INSTRUCTIONS 3 STEPS/2 STEPS SCORE FLOW CHART

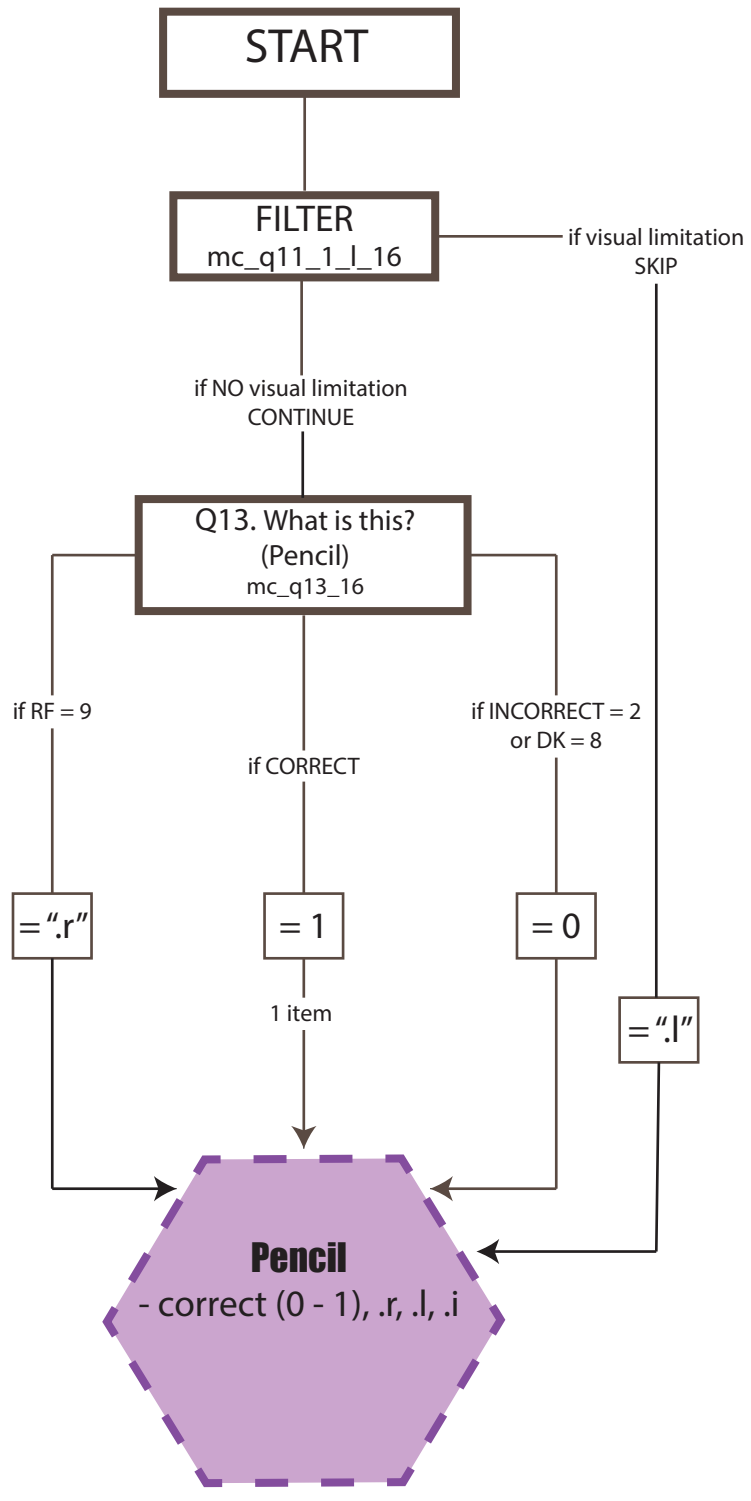
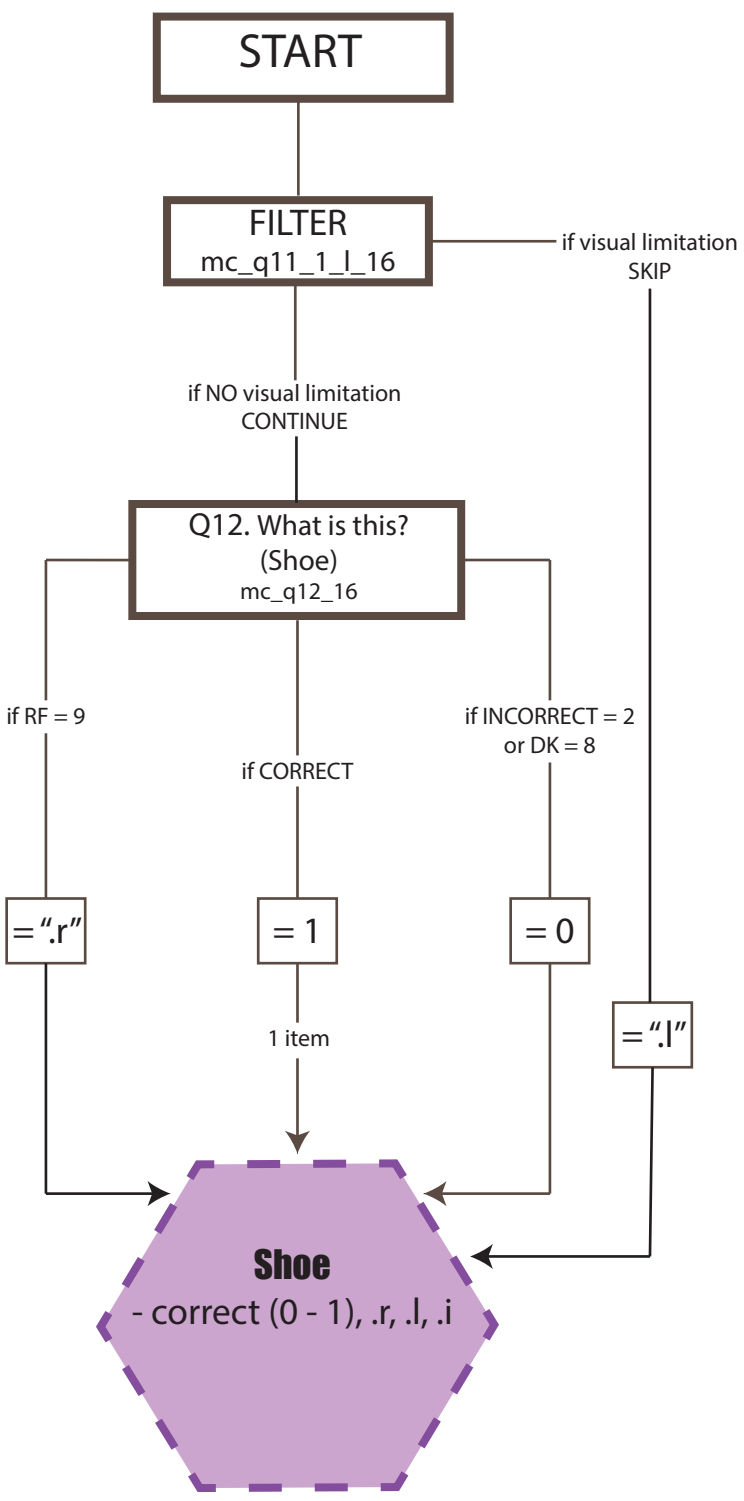
n = 2,042



NOTE: ".!" if physical limitation, ".r" if ALL are ".r"

D5.3-4 NAMING SHOE/PENCIL SCORE FLOW CHART

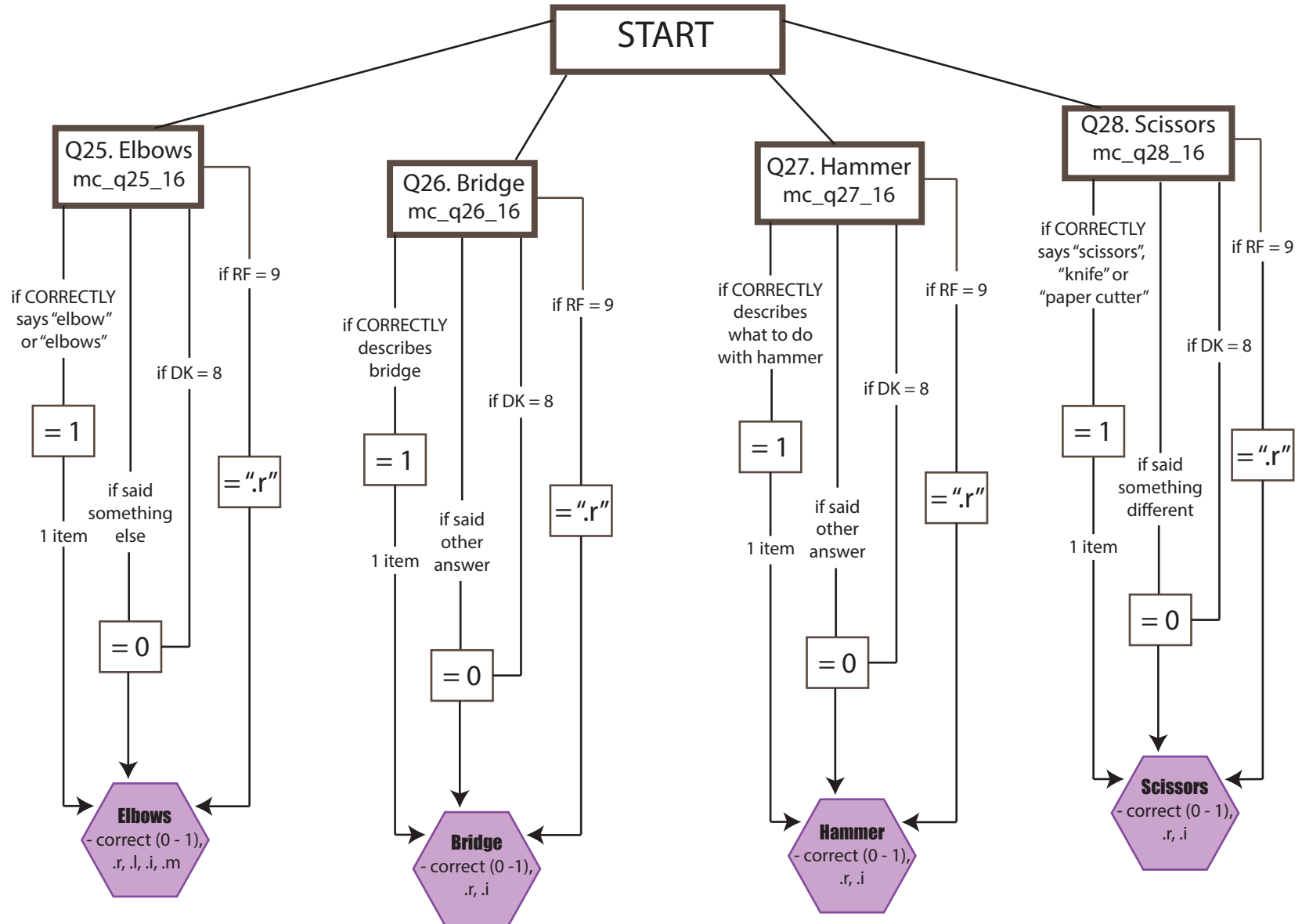
n = 2,042



NOTE: Dashed border means sentence / words are different from H_CAP

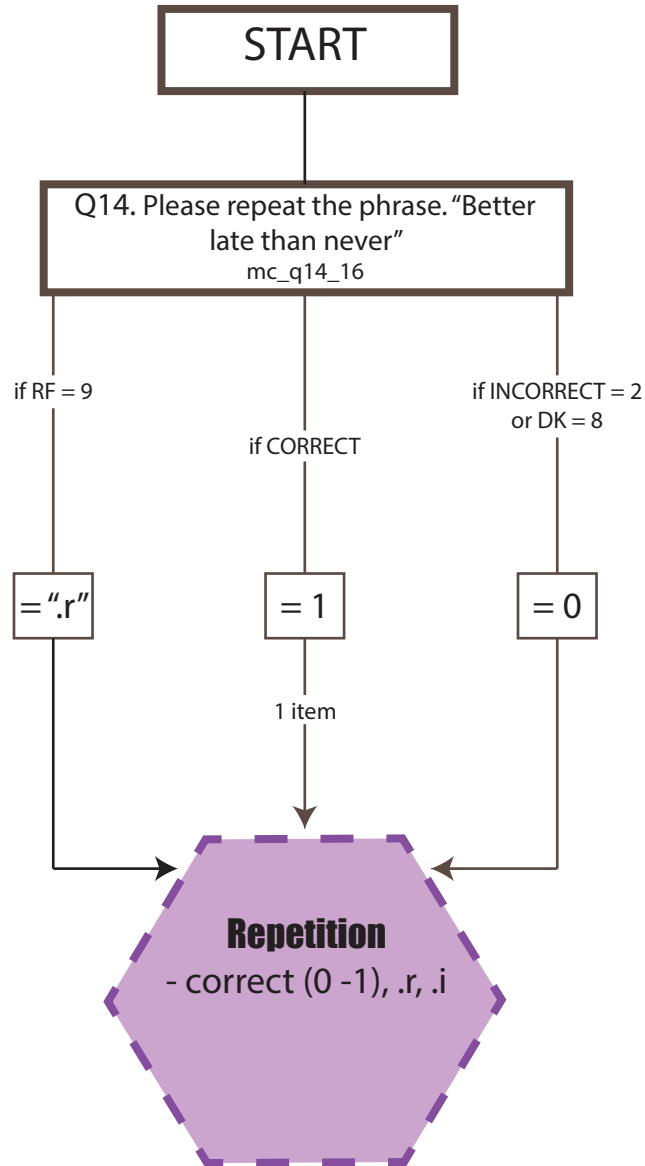
D5.5-8 NAMING (2) SCORE FLOW CHART

n = 1,974



D5.9 REPETITION SCORE FLOW CHART

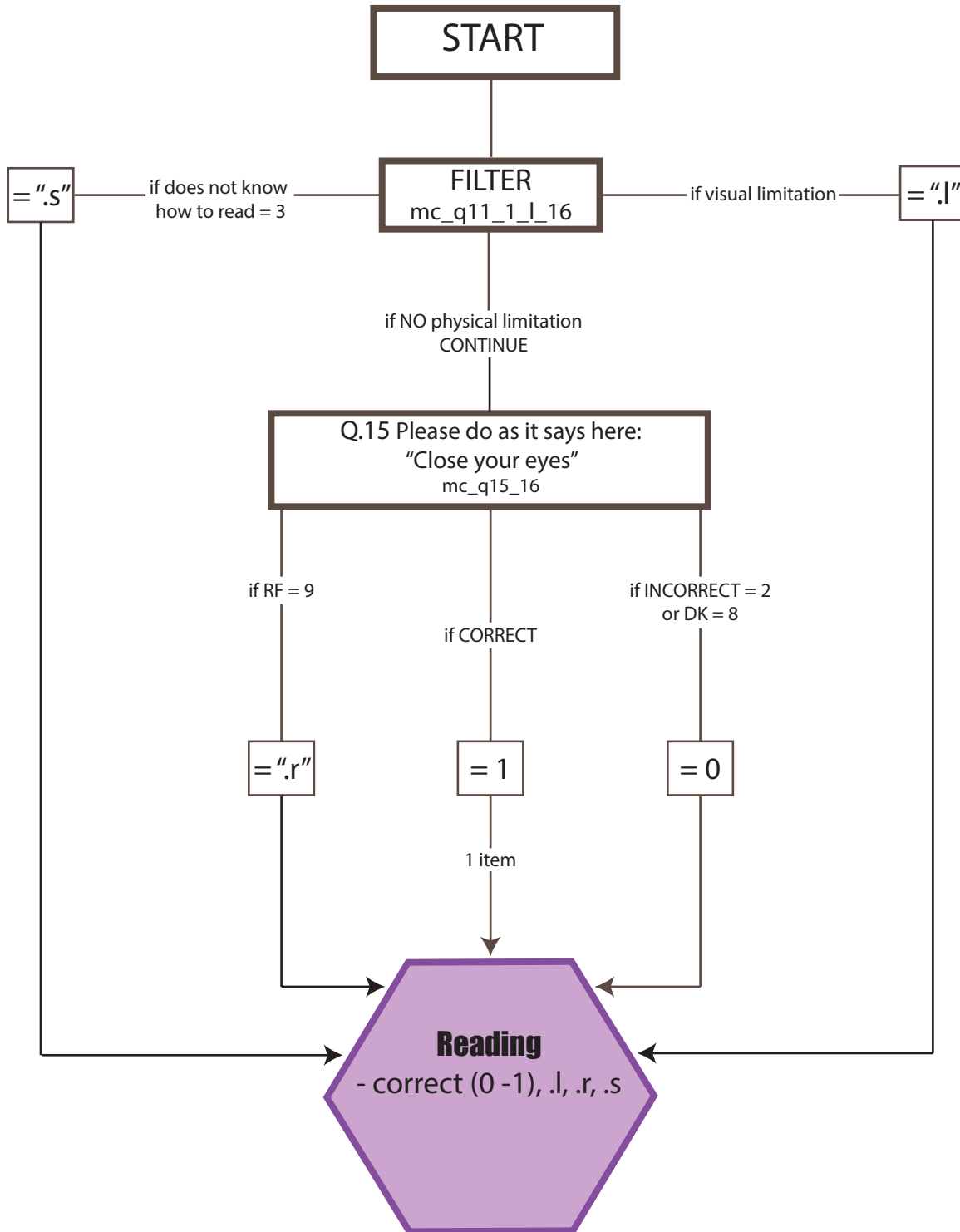
n = 2,042



NOTE: Dashed border means sentence / words are different from H_CAP

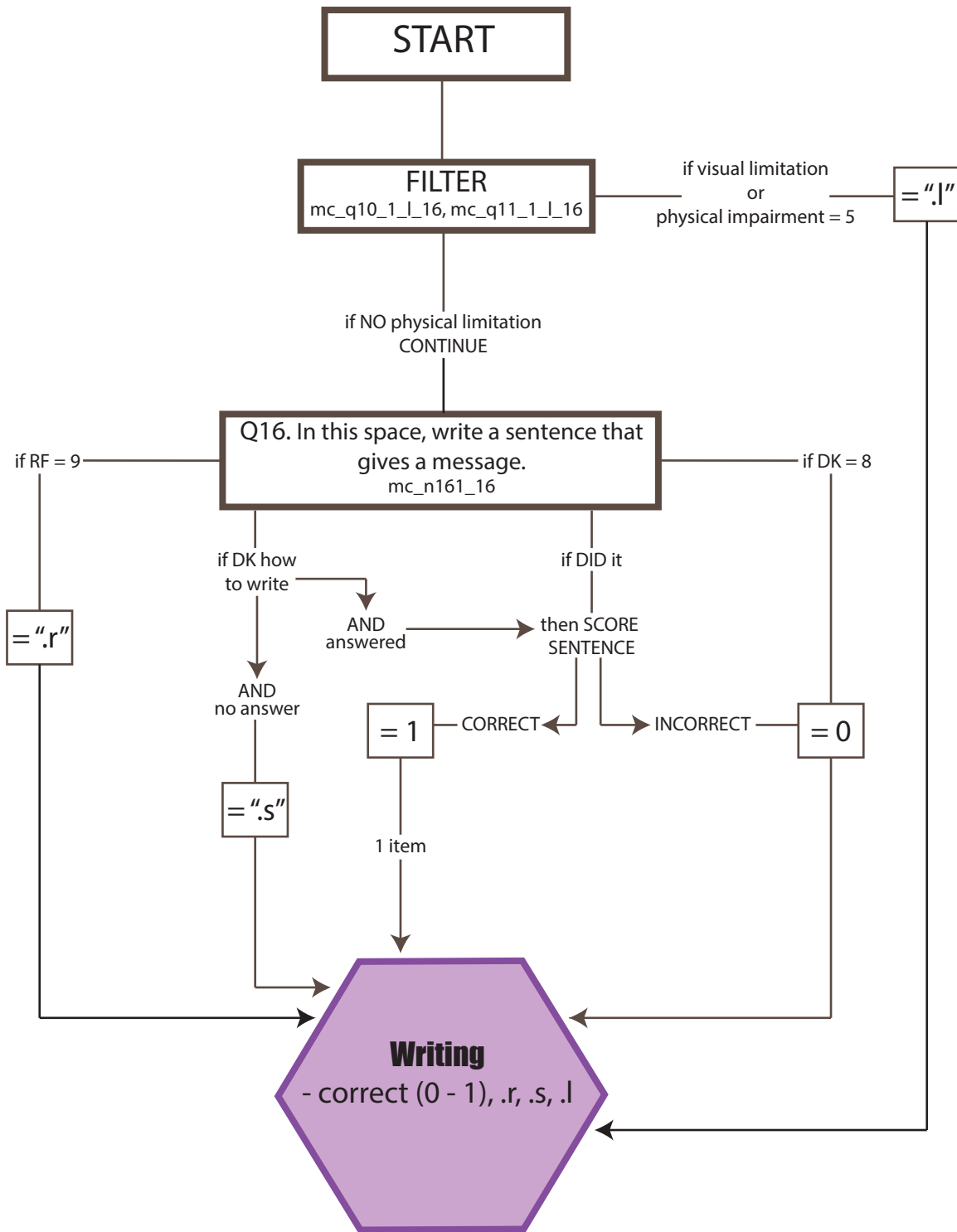
D5.10 READING SCORE FLOW CHART

n = 2,042



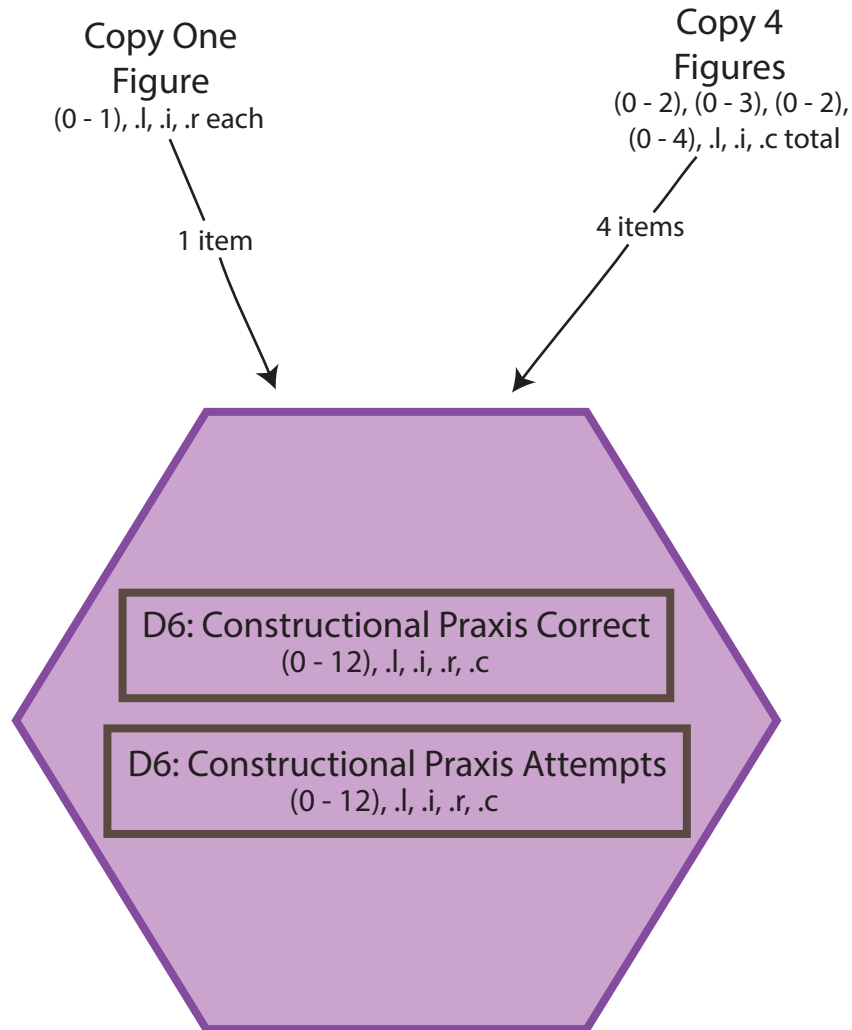
D5.11 WRITING SCORE FLOW CHART

n = 2,042



6. CONSTRUCTIONAL PRAXIS

n = 2,042

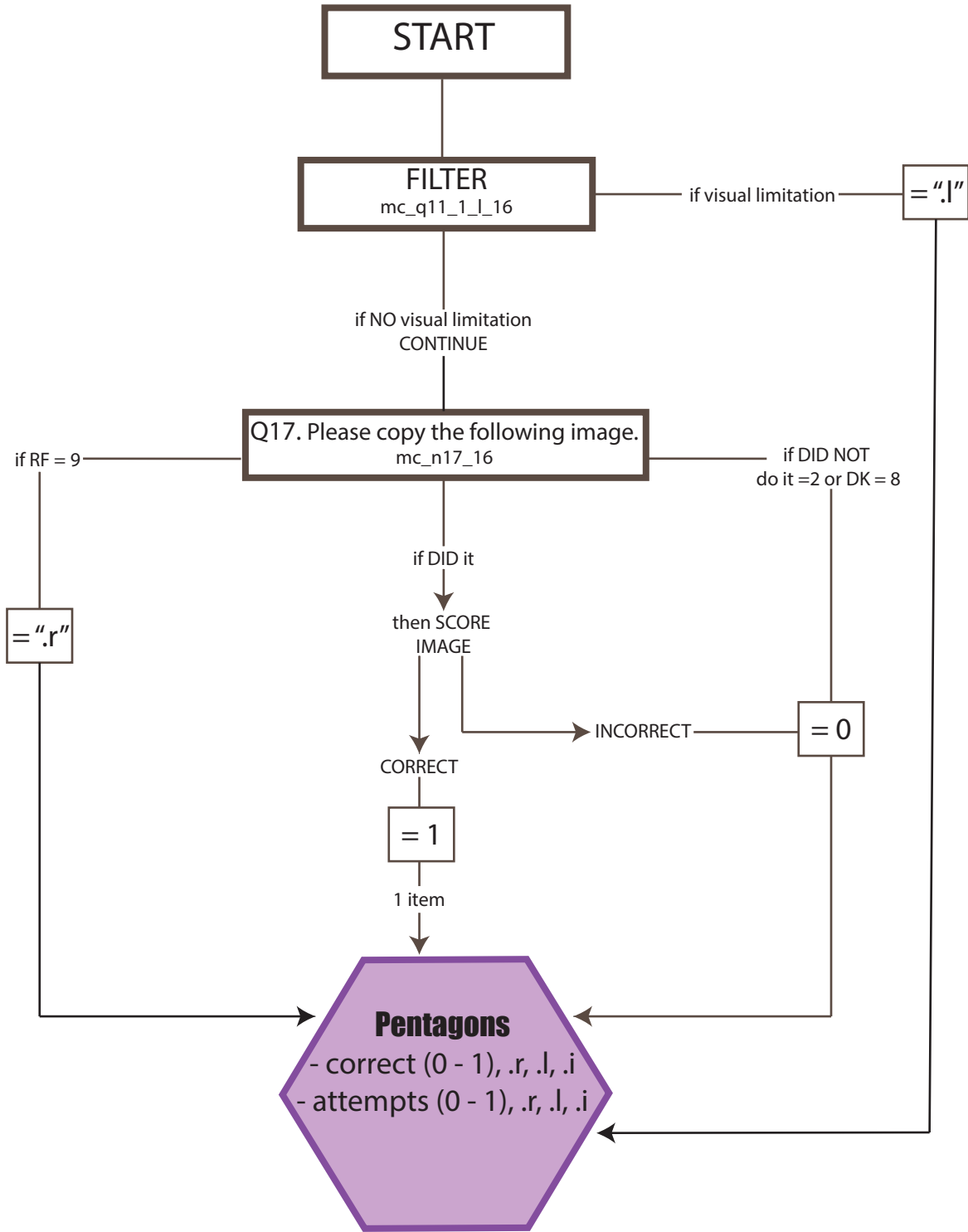


Correct = $\left\{ \begin{array}{l} \text{Sum (correct out of 12 points if } \neq .l, .i, .r, .c) \\ .l \text{ if all items are } .l \quad .r \text{ if all items are } .r \\ .i \text{ if all items are } .i \quad .c \text{ if all items are } .c \end{array} \right.$

Attempts = $\left\{ \begin{array}{l} \text{Sum (maximum out of 12 points if } \neq .l, .i, .r, .c) \\ .l \text{ if all items are } .l \quad .r \text{ if all items are } .r \\ .i \text{ if all items are } .i \quad .c \text{ if all items are } .c \end{array} \right.$

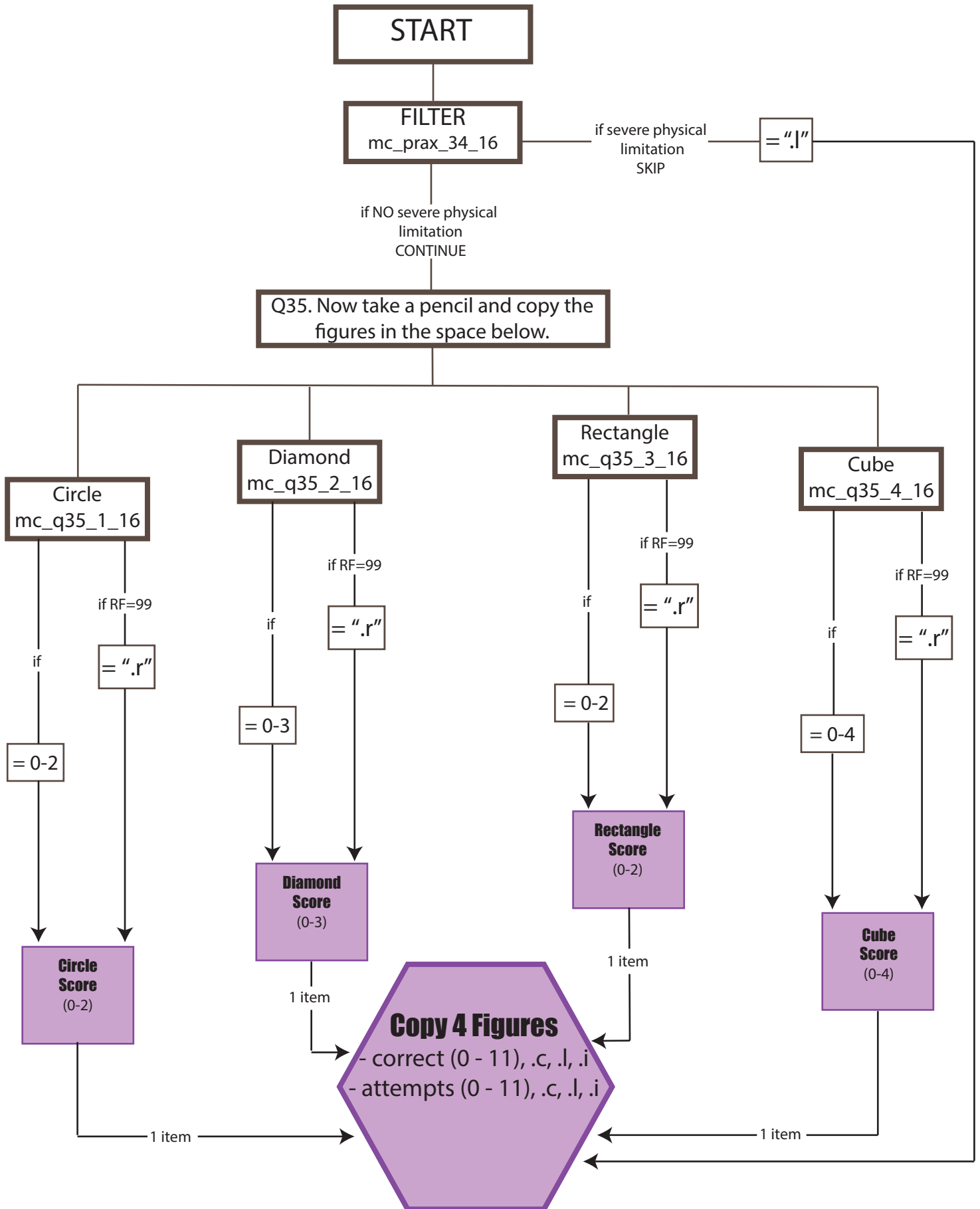
D6.1 COPY ONE FIGURE SCORE FLOW CHART

n = 2,042



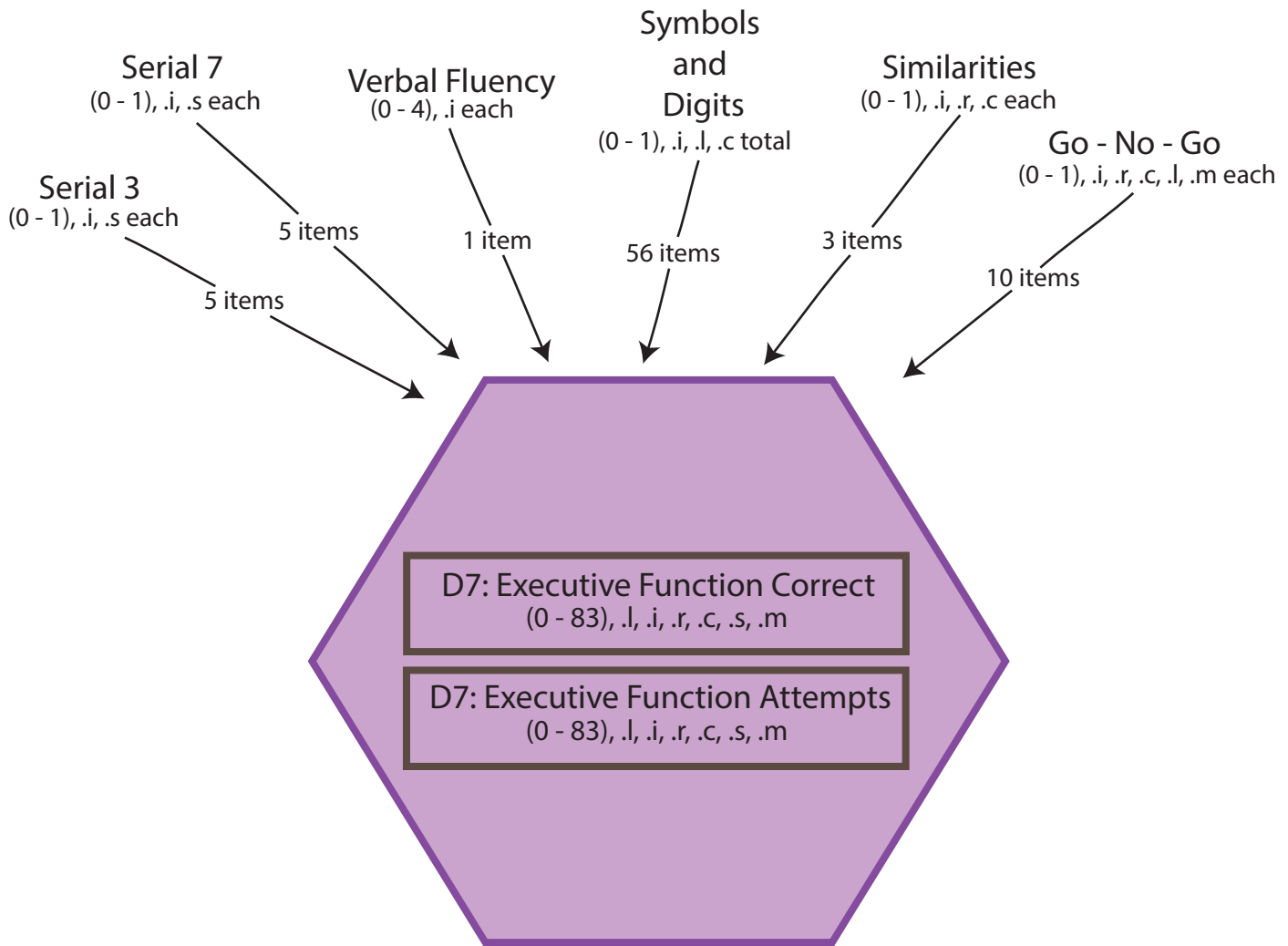
D6.2 COPY 4 FIGURES SCORE FLOW CHART

n = 1,878



7. EXECUTIVE FUNCTIONS

n = 2,042

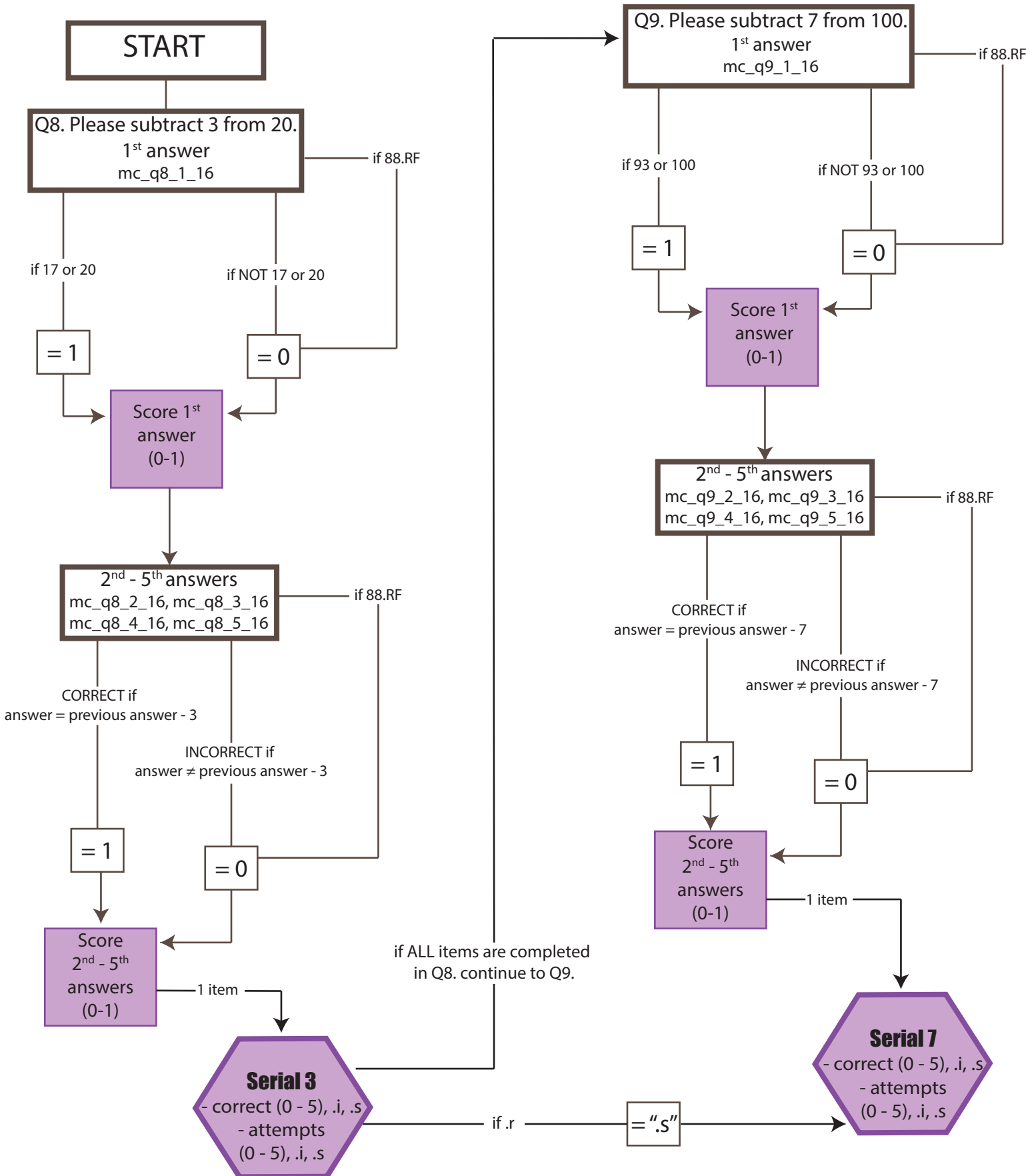


Correct = { Sum (correct out of 83 points if ≠ .l, .i, .r, .c, .s, .m)
 .l if all items are .l .r if all items are .r .c if all items are .c
 .i if all items are .i .s if all items are .s .m if all items are .m

Attempts = { Sum (maximum out of 83 points if ≠ .l, .i, .r, .c, .s, .m)
 .l if all items are .l .r if all items are .r .c if all items are .c
 .i if all items are .i .s if all items are .s .m if all items are .m

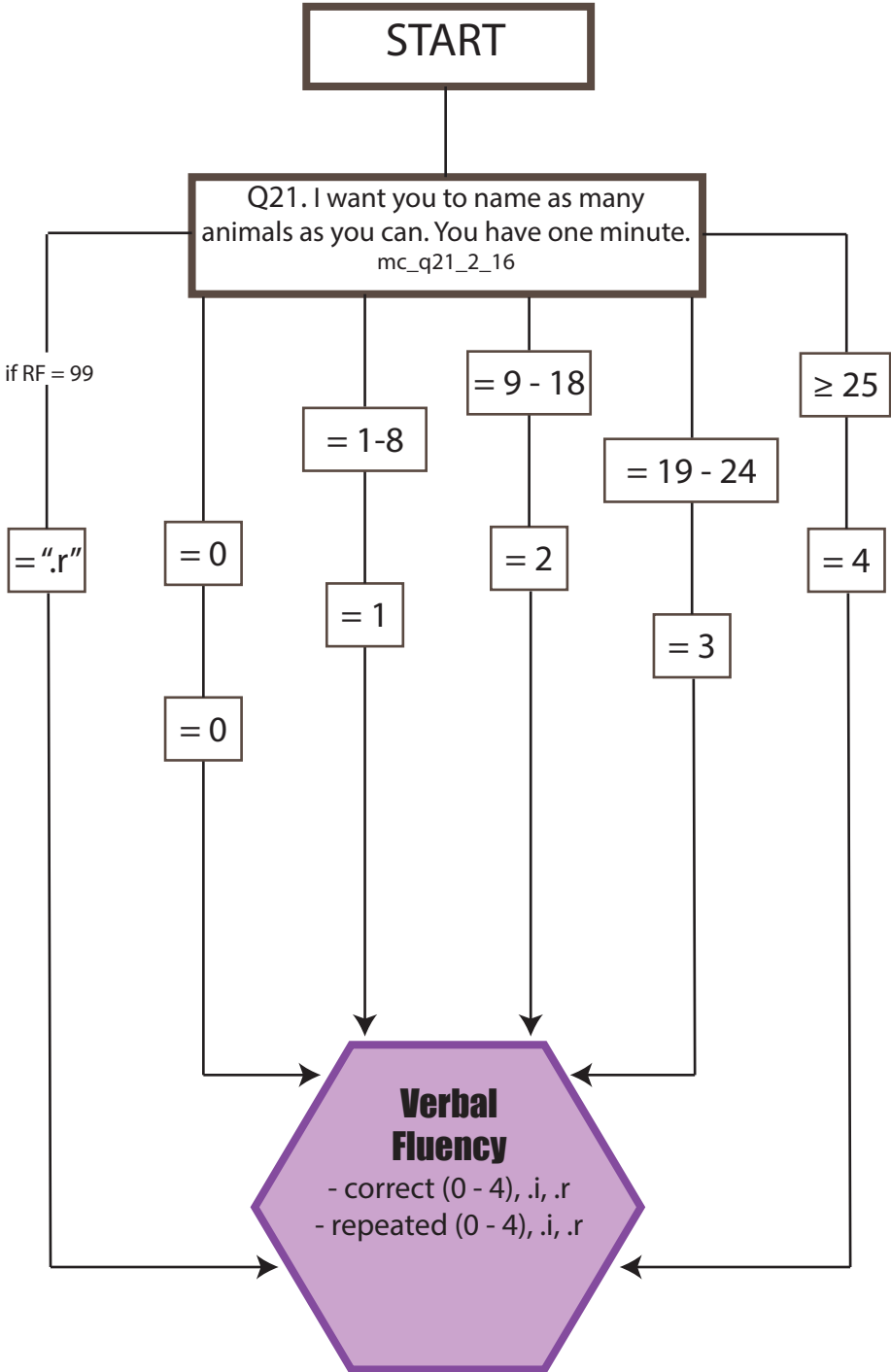
D7.1-2 SERIAL 3 & 7 SCORE FLOW CHART

n = 2,042



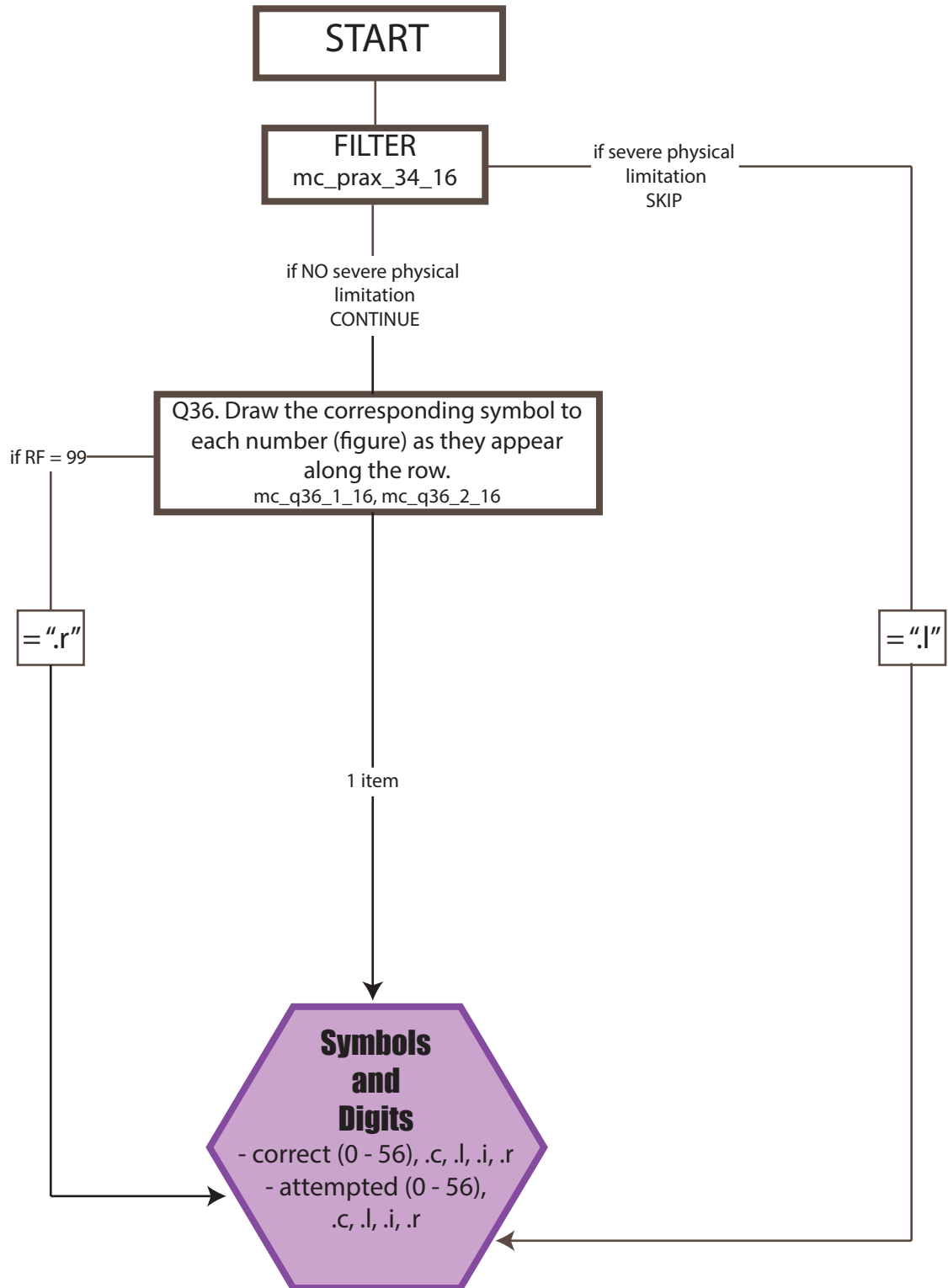
D7.3 VERBAL FLUENCY SCORE FLOW CHART

n = 2,039



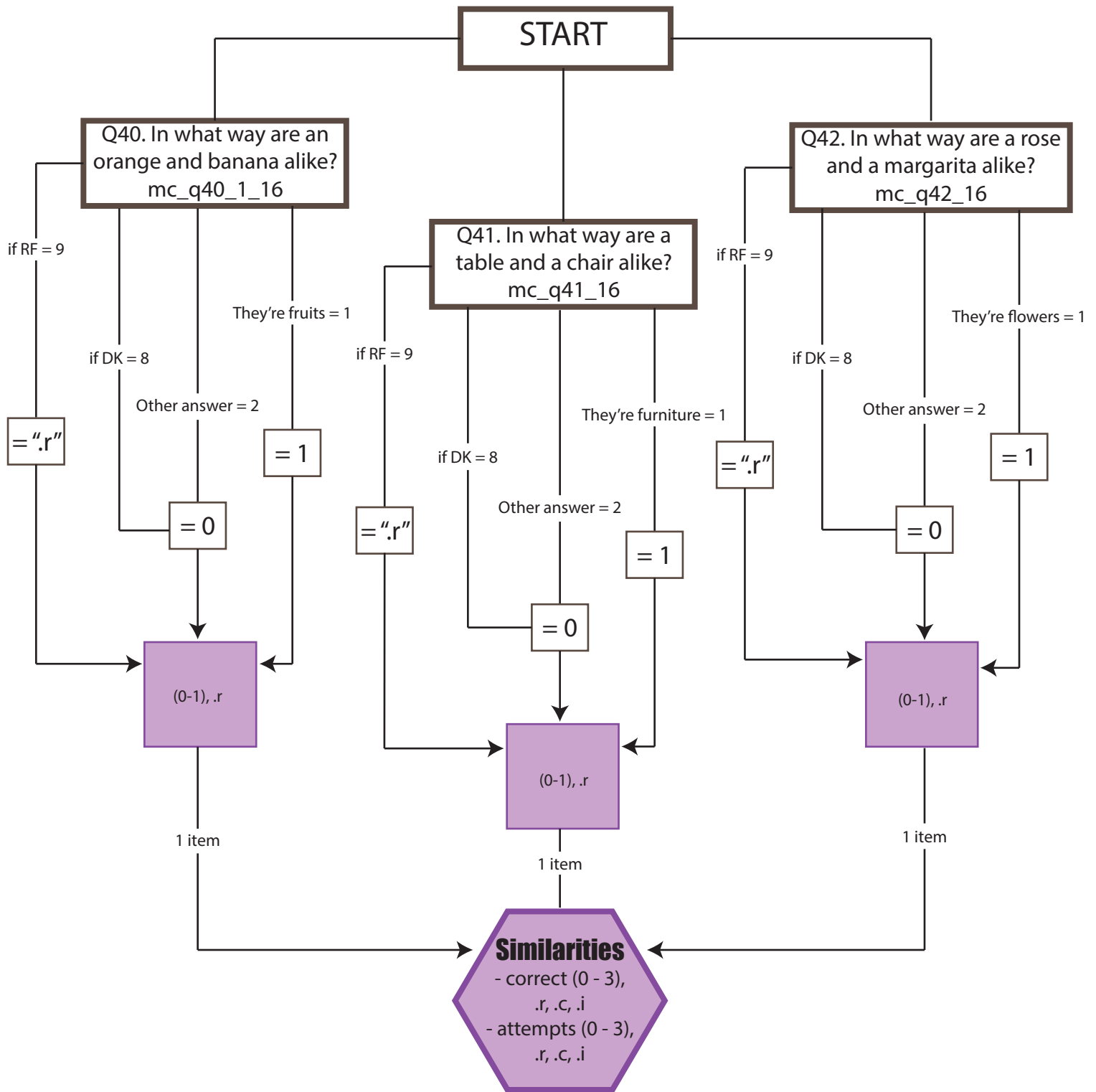
D7.4 SYMBOLS AND DIGITS SCORE FLOW CHART

n = 1,872



D7.5 SIMILARITIES SCORE FLOW CHART

n = 1,922



D7.6 GO - NO - GO SCORE FLOW CHART

n = 1,904

