

Ingeniería de Software Basada en Evidencias

Clase 9

Evidence-based software engineering and systematic reviews –
Kitchenham, Budgen & Brereton, 2016.

Capítulo 10

Más info sobre dos métodos de análisis cualitativos en

https://drive.google.com/drive/folders/1LQnCZjoMspmMZkH4filcBnlnRQ5c4Kjrc?usp=drive_link

Objetivos de Aprendizaje

Síntesis cualitativa

44. Describir el propósito de la síntesis de datos

45. Describir los dos grandes métodos utilizados para la síntesis de datos

46. Analizar en qué contextos se utiliza la síntesis cualitativa

47. Describir el objetivo y el proceso de la síntesis narrativa

48. Describir el objetivo y el proceso de la síntesis, o análisis, temática

49. Describir el objetivo y el proceso del conteo de votos

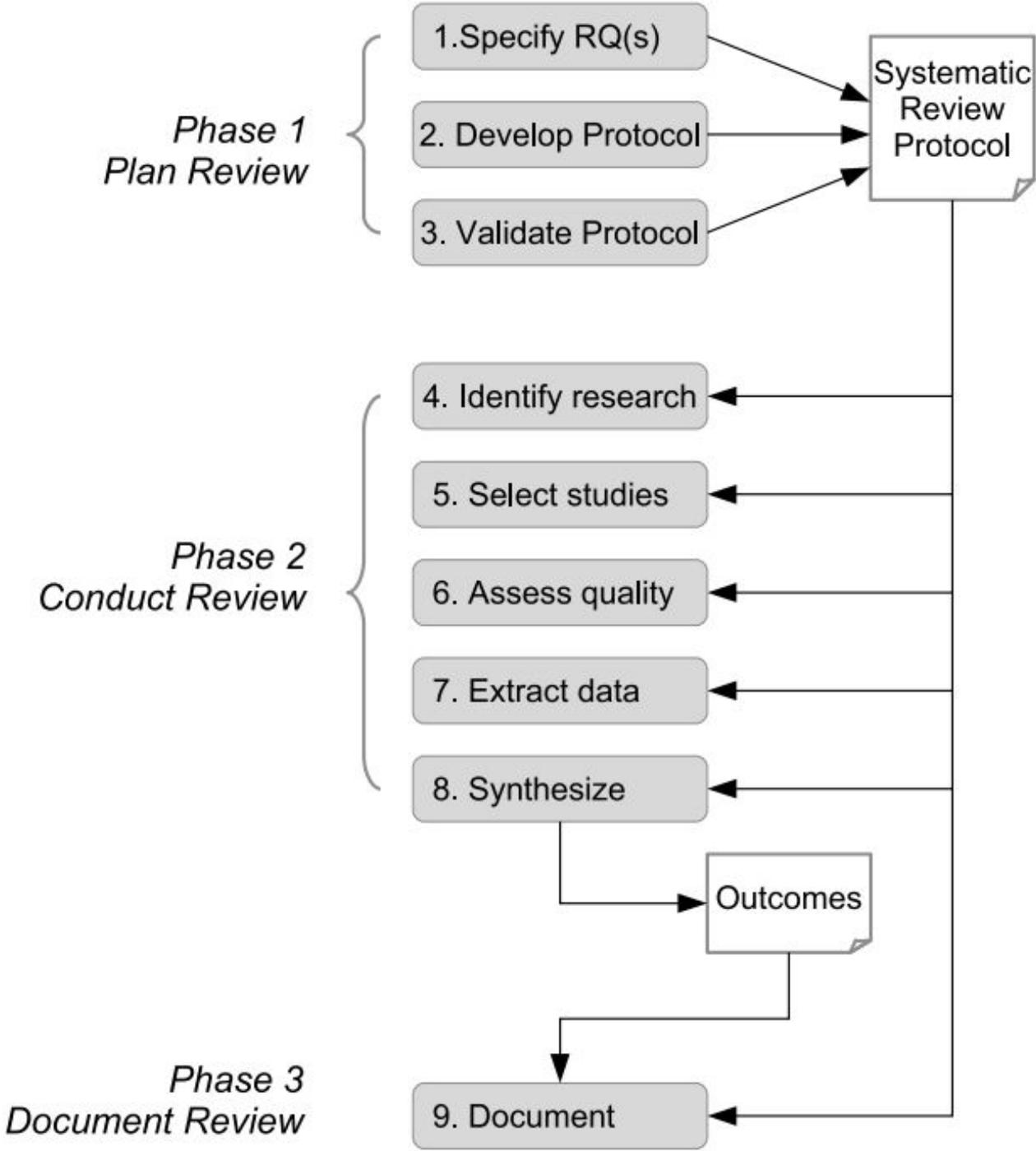
50. Analizar los problemas generales de la síntesis cualitativa

51. Evaluar el uso de una técnica específica de análisis cualitativo en una SLR, estudiada a partir de una publicación científica

52. Participar en la síntesis cualitativa de los estudios primarios de una SLR

53. Participar en la respuesta de las preguntas de investigación utilizando los resultados de la síntesis

Síntesis



Síntesis

- Tiene como propósito la interpretar la información de los estudios primarios
- Síntesis Cuantitativa
 - Las preguntas pueden tomar la forma de comparaciones como por ejemplo, “¿Es la técnica X más efectiva que la técnica Y?”
 - Toman varias formas, desde salidas tabuladas a meta-análisis estadístico.
 - Ejemplo: Dieste & Juristo, 2011
- Síntesis Cualitativa
 - Las preguntas usualmente no tienen comparaciones. Se usan, por ejemplo para detectar barreras o dificultades al adoptar una tecnología o método.

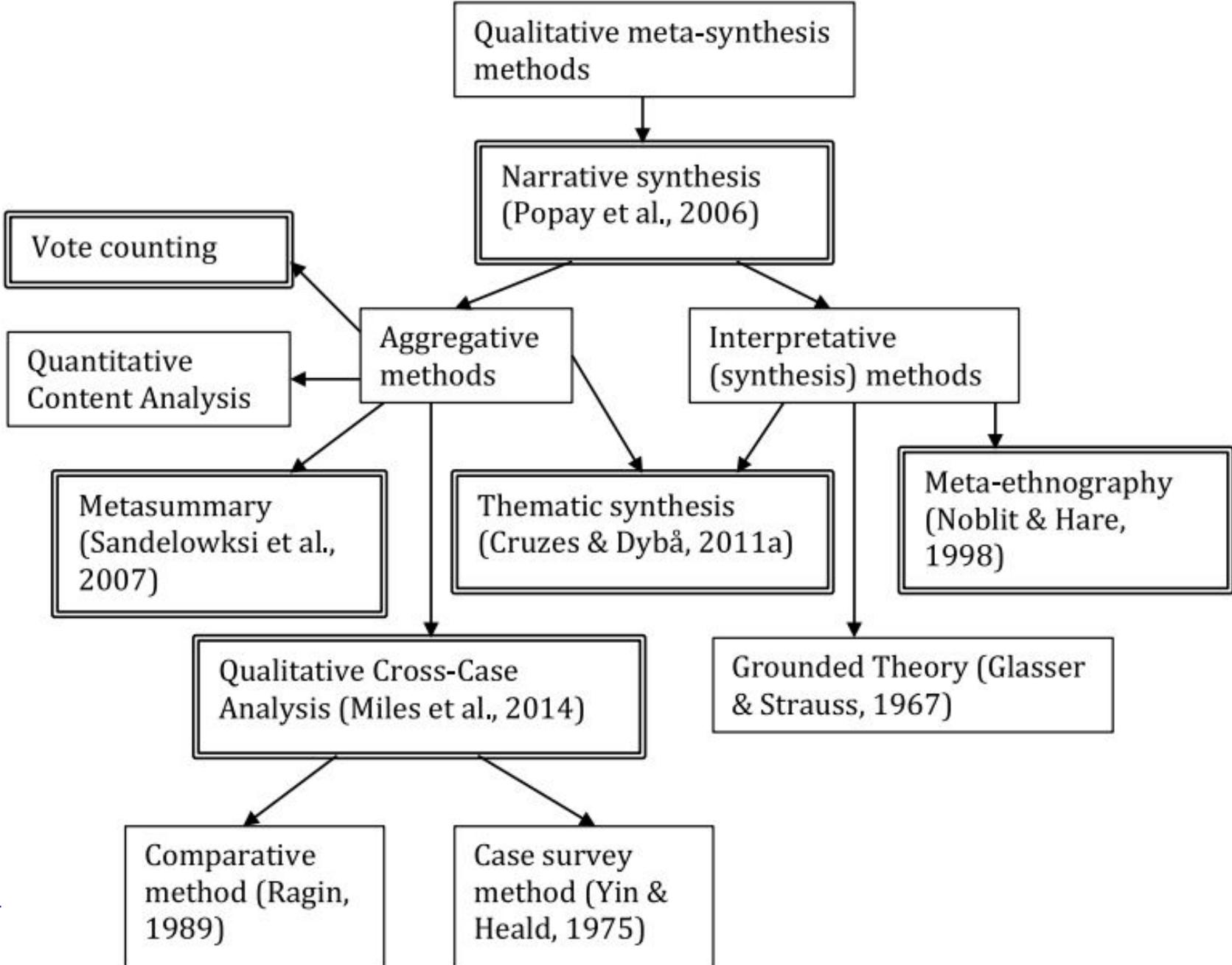
Síntesis Cualitativa

- En muchos casos se utilizan cuando los estudios primarios utilizan métodos de investigación cualitativos o usan una variedad de diferentes métodos de investigación.
- También cuando queremos agregar estudios “más cuantitativos” pero que presentan muchas diferencias en métricas, métodos de análisis o diseño de los experimentos.
- Agregación → se combina la información usando conteo y promedios.
- Síntesis → se interpreta utilizando los conceptos utilizados en los estudios primarios para construir modelos de más alto orden (con conceptos nuevos).
- Meta-síntesis → cualquier método de agregación o síntesis cualitativa, esto es cualquier forma de agregación o síntesis excepto meta-análisis estadístico.

Síntesis Cualitativa

- Método Cualitativo → Métodos de Síntesis Cualitativas y Meta-Síntesis
- **Etnografías** (consiste en observar las prácticas culturales de los grupos sociales y poder participar en ellos para así poder contrastar lo que la gente dice y lo que hace) → **Meta-etnografías**
- **Fenomenología** (cuerpo de conocimiento que relaciona entre sí distintas observaciones empíricas de fenómenos) → **Grounded Theory**
- **Diferentes métodos:** Coding, Axial coding, Theoretical sampling, Theoretical saturation, Continuous comparison, Memoing, Substantive theory, Formal theory.

Síntesis Cualitativa



Síntesis Narrativa

- Identificado como el método más usado.
- Reporta el resultado de una SLR en términos de texto y palabras (toda síntesis tiene algo de esto!).
- Proceso
 - 1) Desarrollar una teoría de cómo, porqué y para quiénes la intervención funciona (o no).
 - 2) Desarrollar una síntesis preliminar de los hallazgos.

(evaluar la dirección y tamaño de los efectos / identificar facilitadores o barreras en la adopción)
 - 3) Explorar relaciones entre los datos.
 - 4) Evaluar la robustez de la síntesis

(calidad y cantidad de los estudios primarios)

Análisis (Síntesis) Temático

- Identificado como el segundo método más usado.
- Involucra la identificación y codificación (etiquetado c/códigos) de los mayores o más recurrentes temas de los estudios primarios y sumarizar los resultados utilizando esos titulares.
- Proceso
 - 1) Leer todo el texto de los estudios primarios.
 - 2) Identificar segmentos específicos del texto que son relevantes.
 - 3) Etiquetar y codificar los segmentos de texto.
 - 4) Analizar los códigos para reducir solapamientos y definir temas.
 - 5) Analizar temas para crear temas o modelos de más alto orden.

Conteo de Votos

- Se puede utilizar en revisiones cuantitativas cuando hay mucha variación en estudios primarios.
- En su forma más simple involucra contar cuantos estudios primarios encuentran un efecto significativo o cuantos no.

Problemas generales

- Evaluación de la calidad de los estudios
 - No se quiere sacar conclusiones a partir de información no confiable pero no se descartan estudios por su calidad.
 - Se pueden tomar decisiones según criterios
 - claridad conceptual y rigor de interpretación (Toye et al, 2013)
- Validación de la meta-síntesis
 - Incluir una sección de limitaciones en el reporte.
 - Las revisiones tienen elementos similares a los estudios primarios.

Validación

- 1) Have the assumptions about, and the specific approach to, the thematic analysis been clearly explicated?
- 2) Is there a good fit between what is claimed and what the evidence shows?
- 3) Are the language and concepts used in the synthesis consistent?
- 4) Are the research questions answered by the evidence of the thematic synthesis?

SR Ejemplo - Coding (saturateapp.com)

Pages

[+ Add page](#)

S10 – Janzen(2009)

The alternative requirements and designs for the EBSE database generated by student teams will serve as a starting point for a planned widely disseminated system. The...

[Page](#) by sebapizard 477 days ago, 1 code · [Rename](#) · [Remove](#)



S11 – Baldassarre(2008)

The answers followed a general trend of positive impressions. In particular, 95% of our students found the theoretic lessons and examples provided significant for...

[Page](#) by sebapizard 477 days ago, 5 codes · [Rename](#) · [Remove](#)



S12 – Rainer(2008)

In section 3, we stated a general research question viz. What can we learn about EBSE, and its application, from students' use of EBSE? In seeking to answer that general...

[Page](#) by sebapizard 477 days ago, 5 codes · [Rename](#) · [Remove](#)



S13 – Rainer(2006)

We have reported on an empirical investigation of students' reported practical experiences of using the Evidence-Based Software Engineering (EBSE) methodology. Each student...

[Page](#) by sebapizard 477 days ago, 1 code · [Rename](#) · [Remove](#)

SR Ejemplo - Coding (saturateapp.com)

value of teaching srs as a team project

Code used 3 times · [Rename](#)



sebastián pizard 470 days ago

The task is clearly quite challenging and time-consuming and seems to be well suited to group work.

From S6 - Brereton(2011), 2 codes, 0 memos



sebastián pizard 470 days ago

As so, students paid more attention to their individual work knowing they were asked to discuss it with other classmates in groups and present the results to the entire class and professors.

From S11 - Baldassarre(2008), 2 codes, 0 memos



sebastián pizard 470 days ago

We aim to share our experiences in teaching a semester-long course on EBSE to master students in Computer Science. A combination of lessons about the full EBSE methodology and a collaborative mapping study about emergent professional topics exploits benefits from both a strong methodology background and the problembased learning

From S4 - Castelluccia(2013), 2 codes, 0 memos



SR Ejemplo - Reporte

Common issues	Reported by
Time and effort required in practical assignments is a major problem	S5, S6, S7, S12, S14
Novices can do SLRs/Mapping studies	S3, S7, S8, S12
Search of studies is difficult for students	S1, S7, S9, S12
An iterative approach to conduct secondary studies can help students	S2, S5, S8
Value of teaching SLRs as a team project	S4, S6, S11
The research question of practical assignment should be focused	S5, S6

Table 10 Common issues and recommendations

Value of teaching SLRs as a team project. Conducting a secondary study is challenging and time-consuming, due to this, several authors agree that teamwork seems like an appropriate approach. In fact, adopting team working is consistent with normal practice where SLRs require at least two-person teams to cater for search, select, and extraction validation processes. In addition, students may pay more attention when carrying out the SLR stages if they know that they have to present their results to the other members of their team or to the entire class.