### Número de defectos en los resultados experimentales

muestra el número promedio de defectos válidos encontrados por cada método en cada ronda de experimentos.

* Esta tabla proporciona una comparación cuantitativa de los defectos detectados utilizando los métodos "ad hoc" y PBR en diferentes etapas de la experimentación.

"ad hoc" se refiere a una revisión o actividad que se realiza de manera improvisada, sin un plan o método formal establecido de antemano.

### Datos y estadísticas de los grupos 1 y 2

* Los Grupos 1 y 2 llevaron a cabo la revisión de las SRS utilizando los métodos "ad hoc" y PBR respectivamente.
* Se realizó un análisis de los resultados experimentales de estos grupos para evaluar la efectividad de los métodos en la detección de defectos en las SRS.
* Se dividen los tipos de defectos en categorías como omisión, problemas de descripción, ambigüedad, sugerencias de características e incorrectos.

La Tabla 2 ofrece una clasificación detallada de los posibles defectos en las SRS, mientras que la Figura 3 presenta de forma visual los resultados experimentales de los Grupos 1 y 2 en términos de detección de defectos utilizando diferentes métodos de revisión.

### Datos y estadísticas de los grupos 3 y 4

Esta figura proporciona una representación visual de los resultados de la detección de defectos en las SRS por parte de estos grupos, incluyendo el número de defectos detectados y la distribución de los tipos de defectos encontrados.

### Ponderación de Preguntas

La EQI se define en función de la suma de las preguntas válidas de los RCFs (Request for Clarification Forms), donde cada tipo de pregunta válida tiene un peso asociado. La fórmula para calcular EQI(D) es la siguiente:

EQI(D) = Σ(Qi \* wi) / SQ

Donde:

- SQ representa la suma de las preguntas válidas de los RCFs.

- Qi representa el número de cada tipo de pregunta válida de los RCFs.

- wi representa el peso del tipo de pregunta correspondiente.

.

2. \*Fórmula para el Element Quality Indicator (EQI(D))\*:

- La fórmula para calcular el EQI(D) se basa en la suma de las preguntas válidas formuladas durante la revisión (SQ), el número de cada tipo de pregunta válida (Qi) y el peso correspondiente a cada tipo de pregunta (wi).

- El propósito de esta fórmula es determinar el EQI de la SRS en función de la calidad y claridad de las preguntas formuladas durante la revisión. Un valor de EQI(D) más alto indica una menor claridad y calidad de la SRS, mientras que un valor de 0 sugiere una alta claridad y calidad.

La fórmula para la Claridad de la Especificación de Requisitos de Software (SRS) se denota como SRS(clarity) y se utiliza para evaluar la claridad y calidad de la SRS en función de las preguntas generadas durante el proceso de revisión. La fórmula se expresa de la siguiente manera:

Donde:

- $ SRS(Clarity) $ representa la claridad de la SRS.

- $ SRS(Clarity\_{i}) $ denota la suma de los elementos clave de la SRS.

- $ Q\_{n} $ es el número de preguntas no claras en las secciones de 'Expectativas' y 'Excepciones' en todos los Formularios de Confirmación de Requisitos (RCF) basados en EQEM.

- $ SD $ representa la suma de los elementos clave de la SRS.

- $ Q\_{p} $ es el número de elementos identificados como todos los elementos clave.

- $ i $ indica el número de revisores participantes en la revisión de la SRS basada en EQI.

Esta fórmula permite calcular la claridad de la SRS en función de la relación entre las preguntas no claras generadas durante la revisión y la suma de los elementos clave de la SRS. Un valor más bajo de SRS(clarity) indica una mayor claridad y calidad de la SRS, mientras que un valor más alto sugiere una menor claridad y calidad.

- La fórmula para calcular la claridad de la SRS se basa en la relación entre la suma de los elementos clave de la SRS (SRS(Clarity)) y el número de preguntas no claras (Qn) en las secciones de 'Expectativas' y 'Excepciones' de los Formularios de Confirmación de Requisitos (RCF) basados en EQEM.

- El objetivo de esta fórmula es determinar la claridad de la SRS en función de la cantidad de preguntas no claras generadas durante la revisión. Un valor bajo de SRS(clarity) indica una alta definición y calidad de la SRS, mientras que un valor alto sugiere una baja definición y calidad.

En resumen, estas fórmulas buscan cuantificar la claridad y calidad de las SRS mediante la evaluación de las preguntas generadas durante el proceso de revisión, lo que permite obtener un indicador numérico (EQI) para representar la calidad de las Especificaciones de Requisitos de Software.

### figura 1

* En el área exterior de la figura se representan las propiedades de las SRS, como la claridad, la completitud, la consistencia, entre otros, que son importantes para evaluar la calidad de las especificaciones.
* En el área rectangular interior se presentan los elementos del EQI que se utilizan para verificar y evaluar las propiedades de las SRS. Estos elementos están diseñados para identificar defectos y mejorar la calidad de las especificaciones.

El estándar IEEE 830 se conoce como el documento de especificación de requerimientos de software y comprende un listado de los requerimientos y del contexto de la solución, así como una descripción general del diseño por medio de los casos de uso y los escenarios.

### Efecto de Aprendizaje de EQI

se aborda el efecto de aprendizaje en el experimento realizado. Se menciona que el impacto del efecto de aprendizaje en el experimento es muy limitado. Esto se debe a que los sujetos del experimento eran estudiantes de último año de ingeniería de software que estaban recibiendo formación en el desarrollo de sistemas de software. Por lo tanto, el efecto de aprendizaje en ellos era mucho menor que en sujetos sin conocimientos básicos de ingeniería de software.

Además, se destaca que las conclusiones experimentales son universales debido a que las SRS utilizadas en el experimento se basaron en proyectos de desarrollo reales. Esto sugiere que el efecto de aprendizaje no sesgó significativamente los resultados del experimento y que las conclusiones obtenidas son aplicables en un contexto más amplio.

### Limitaciones del Estudio

1. Los sujetos del experimento son estudiantes en formación y pueden no tener una amplia experiencia en ingeniería de tecnologías de la información, lo que podría afectar la generalización de los resultados.

2. El uso de pautas en los experimentos de revisión basada en perspectivas (PBR) puede tener un gran impacto en los resultados experimentales, lo que resalta la importancia de evaluar las pautas de revisión.

3. La valoración de EQI puede estar influenciada por el número de elementos definidos libremente, lo que dificulta la comparación de las SRS a través del valor de EQI.

4. EQI requiere aproximadamente un 60% más de tiempo que la revisión basada en perspectivas (PBR), lo que puede afectar la eficiencia de la evaluación de calidad de las SRS.

5. Aunque los datos experimentales están disponibles, el estudio se realizó con estudiantes, por lo que se sugiere que futuros trabajos consideren la participación de ingenieros en proyectos prácticos para validar la efectividad de EQI en un entorno de trabajo real.

Estas limitaciones señalan áreas que podrían ser abordadas en futuras investigaciones para mejorar la comprensión y aplicabilidad de EQI en la evaluación de las Especificaciones de Requisitos de Software (SRS).