

LA CERTIFICACIÓN DE INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS DEL IREB

GUILHERME SIQUEIRA SIMÕES

19/05/2016



FATTO CONSULTORIA Y SISTEMAS

ORIENTACIONES INICIALES

De preferência al uso de una conexi3n de banda ancha

Este evento no tendr3 video (webcam), solamente la presentaci3n y audio

Si es necesario, ajuste el idioma de la sala en la barra de herramientas superior

Tendr3 una duraci3n de ~45 min. de presentaci3n y ~15 min. finales para preguntas

Puedes enviar tus preguntas por el chat durante la presentaci3n

Para aquellos que poseen certificaci3n PMP, el webinar otorga un cr3dito de 1 PDU

La grabaci3n y material ser3n publicados posteriormente en nuestra p3gina web y redes sociales:



MISIÓN

Apoyar a nuestros clientes a establecer modelos de negocio en los que tengan el control y visibilidad del desempeño para la gestión de sus procesos de software.

DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO CON:

- Estimación y Medición de Proyectos de Software
- Implantación del Análisis de Puntos de Función (IFPUG, NESMA , COSMIC)
- Auditoria de Mediciones de Proyectos de Software Medidos con APF
- Benchmarking y Análisis de Productividad
- Evaluación para Mejora de Procesos de Software
- Ingeniería de Requisitos
- Planeación y Evaluación del Desempeño (Alcance, Esfuerzo, costo, plazo, calidad)
- Construcción y Monitoreo de Contratos de Software basados en Resultados
- Integración de Desarrollo Ágil con Gobierno Corporativo de TI usando Métricas Funcionales

FORMACIÓN PROFESIONAL

Medición y Estimación de Software con APF
24 horas
(Online en Vivo y Presencial)

Ingeniería de Requerimientos de Software
24 horas
(Online en Vivo y Presencial)

Medición y Estimación de Software con COSMIC
16 horas
(Online en Vivo y Presencial)

Preparación para la Certificación CFPS
96 horas
(EAD y Presencial)

Preparación para la Certificación CPRE
16 Horas
(EAD y Presencial)

Preparación para la Certificación CC
16 Horas
(EAD y Presencial)

Taller APF: Metodología y Prácticas de Medición
16 horas (Presencial)

Taller de Ingeniería de Requerimientos
16 horas (Presencial)

Capacitación en APF
16 horas
(A distancia)

Estimación de Software: Fundamentos y Técnicas
16 horas
(Online en Vivo y Presencial)



El libro más vendido de APF en Brasil fue escrito por nuestros consultores

Formamos ~25% de especialistas certificados por IFPUG en Brasil

Somos representantes de Scope Project Sizing Software



LA CERTIFICACIÓN DE INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS DEL IREB

AGENDA

- El IREB
- Motivación para una certificación profesional sobre Ingeniería de Requerimientos
- El programa de la certificación CPRE
- El esquema de la certificación y sus niveles
- Comentarios sobre el examen CPRE-FL
- Estadísticas de la certificación en el mundo

El IREB

- IREB – International Requirements Engineering Board
www.ireb.org
- Organización sin ánimo de lucro
- Consejo compuesto por investigadores, consultores, profesores y profesionales del mercado con experiencia en el tema
- Creado en 2006 en Alemania con actuación mundial
- Objetivo de destacar la importancia de la disciplina de requerimientos y mostrar su valor agregado a la industria

INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE

Ingeniería de Software

(1) la aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable para el desarrollo, operación y mantenimiento de software, es decir, la aplicación de la ingeniería al software

IEEE
Std 610.12-1990
(Revision and redesignation of
IEEE Std 792-1983)

IEEE Standard Glossary of
Software Engineering Terminology



IMPORTANCIA DE LA INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS

- **47% de los fracasos** en proyectos se deben a la gestión deficiente de los requerimientos
- **20% de los defectos** tienen su origen en requerimientos
- Encontrar y corregir defectos en el software después de entregado es **>100 x más costoso** que hacerlo en la fase de requerimientos

*PMI's Pulse of the Profession: Requirements Management
A Core Competency for Project and Program Success - 2014

**Software Defects Origins and Removal Methods Capers Jones
2014

***Software Defect Reduction – Top 10 List
Barry Boehm y Victor Basili
2001

LA CERTIFICACIÓN CPRE

- CPRE – Certified Profesional on Requirements Engineering
- Dirigida a los profesionales involucrados en:
 - Análisis de Negocio
 - Requerimientos
 - Pruebas
- Certificación exclusiva para personas (no empresas)
- Validez internacional y sin expiración
- No necesita filiación al IREB

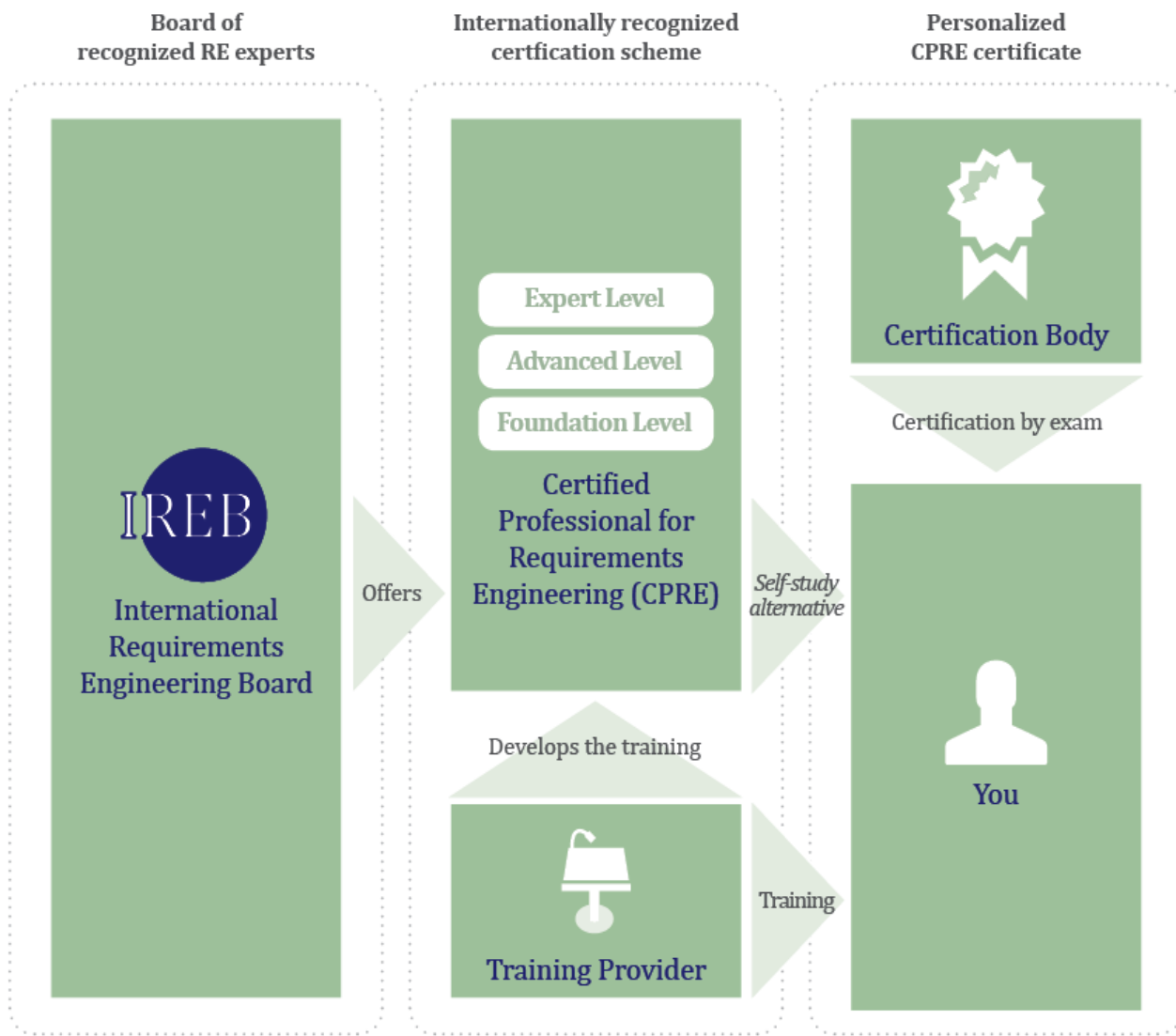
LA CERTIFICACIÓN CPRE

- Adherencia a la norma DIN EN ISO/IEC 17024:2012 que exige la separación entre entrenamiento y certificación, evitando conflictos de interés
- Contenido basado en la experiencia de un grupo de expertos reconocidos internacionalmente y enfocada en métodos comprobados y prácticos

CPRE – NIVELES

- FL – Foundation Level
 - Abarca los fundamentos del dominio de la Ingeniería de Requisitos, metodología y técnicas disponibles
 - Pre-requisito para los otros niveles
- AL – Advanced Level
 - Significa dominar y utilizar métodos y técnicas:
 - Requirements Elicitation & Consolidation (inglés y alemán)
 - Requirements Modeling (inglés y alemán)
 - Requirements Management (alemán)
- EL – Expert Level
 - En desarrollo (previsto para el segundo semestre de 2016)

ESQUEMA DE LA CERTIFICACIÓN CPRE



ORGANIZACIÓN CERTIFICADORA

- Responsable por:
 - Suministrar el examen
 - Corregir el examen
 - Declarar el resultado
 - Emitir el certificado
- Actualmente, la única organización certificadora para los países hispano hablantes es ISQI (www.isqi.org), que suministra el examen en línea en alianza con Pearson VUE
- El costo del examen en línea vía Pearson VUE (www.pearsonvue.com/isqi/) es € 250

CPRE – FL (FOUNDATION LEVEL)

- No posee pre-requisitos de cursos o formación académica
 - Cursos oficiales vía proveedores autorizados (3 días)
 - Cursos online
 - Cursos no oficiales y auto-estudio

- Busca garantizar que el profesional certificado tenga:
 - Familiaridad con la terminología de la Ingeniería de Requerimientos/Análisis de Negocios
 - Comprensión de las técnicas básicas y métodos de la Ingeniería de Requerimientos y sus usos
 - Familiaridad con las notaciones más usadas para Requerimientos

CONTENIDO PARA EL EXAMEN CPRE-FL

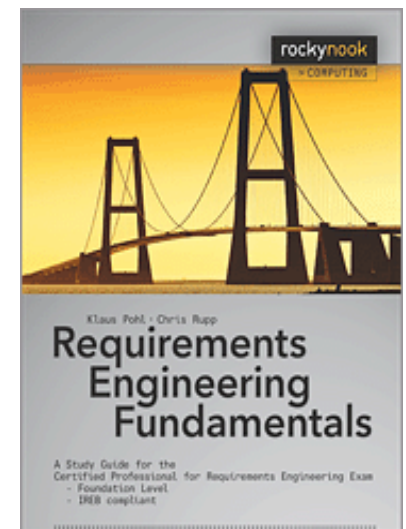
- Contenido definido por el CPRE FL Syllabus (v 2.2) – disponible en español (38 páginas)

<https://goo.gl/wQwS0H>

- ⊕ Glosario del CPRE – (más de 100 términos), en inglés con referencia cruzada para los términos en español

<https://goo.gl/H4iphN>

- Libro sugerido:
Requirements Engineering Fundamentals



PREPARACIÓN PARA EL EXAMEN CPRE-FL

- Cursos de varios proveedores (presencial y en línea)
- Auto-estudio
- Para los principiantes se recomienda una preparación más intensa, sea con cursos o auto-estudio con material más completo. Hay una literatura sugerida en <https://goo.gl/E2UF5k>
- ⊕ Para aquellos con experiencia en el tema, una lectura del Syllabus y practica con simulados puede ser suficiente
 - Hay un simulado en: <https://goo.gl/hqpWB0>

EL EXAMEN PARA LA CPRE-FL

- Suministrado en papel o computadora por organizaciones certificadoras
- Disponible en los siguientes idiomas: chino, holandés, inglés, francés, alemán, portugués y **español**
- Sin expiración:
 - Contenido relativamente estable (con poca actualización)
- Sin costos recurrentes
- Examen sin consulta a cualquier material de apoyo. No se permite salir de la sala durante el examen

PUNTUACIÓN DEL EXAMEN CPRE-FL

- 45 preguntas de opción múltiple:
 - Valor de 1 a 3 puntos de acuerdo al nivel de dificultad (informado en el enunciado)
- Tiempo máximo de 75 minutos
 - +15 minutos para quienes no son fluentes en el idioma del examen
- Reglas detalladas para el examen CPRE-FL:
<https://goo.gl/zzYJjm>

APROBACIÓN EN EL CPRE-FL

- Aprobación, nota mínima 70% (a partir de agosto/16):
 - No se publica la corrección
 - No se revisa la nota
 - En caso de no aprobar, se requiere presentar el examen nuevamente después de un año con el mismo costo

PREGUNTA TIPO A (OPCIÓN ÚNICA)

- Un diagrama de contexto presenta (1 punto):
 - a) Los componentes de software involucrados
 - b) El diálogo necesario entre aplicaciones
 - c) Las interfaces entre el sistema y el ambiente
 - d) La capacidad necesaria del sistema
 - e) El esfuerzo del proyecto

PREGUNTA TIPO A (OPCIÓN ÚNICA)

- Un diagrama de contexto presenta (1 punto):
 - a) Los componentes de software involucrados
 - b) El diálogo necesario entre aplicaciones
 - c) Las interfaces entre el sistema y el ambiente
 - d) La capacidad necesaria del sistema
 - e) El esfuerzo del proyecto

⊕ Respuesta correcta: C

⊕ C = 1 punto

⊕ Otras opciones = 0 puntos

PREGUNTA TIPO P (OPCIÓN MÚLTIPLE)

- ¿Cuáles de las dos frases siguientes definen el término “requisito” de acuerdo al estándar IEEE? (2 puntos):
 - a) La diferencia entre la situación actual y la deseada
 - b) Un procedimiento para cumplir un requisito
 - c) Capacidad que el sistema debe poseer para satisfacer un estándar
 - d) Un problema que fue identificado
 - e) Un deseo expresado por un interesado
 - f) Condición necesaria por un usuario para resolver un problema

PREGUNTA TIPO P (OPCIÓN MÚLTIPLE)

- ¿Cuáles de las dos frases siguientes definen el término “requisito” de acuerdo al estándar IEEE? (2 puntos):
 - a) La diferencia entre la situación actual y la deseada
 - b) Un procedimiento para cumplir un requisito
 - c) Capacidad que el sistema debe poseer para satisfacer un estándar
 - d) Un problema que fue identificado
 - e) Un deseo expresado por un interesado
 - f) Condición necesaria por un usuario para resolver un problema

⊕ **Respuesta correcta: C y F**

⊕ **C = 1 punto, F = 1 punto**

⊕ **Marcar más de dos opciones = 0 puntos**

⊕ **Cualquier opción incorrecta = 0 puntos**

⊕ **Puntuación mínima 0 puntos**

PREGUNTA TIPO K (VERDADERO/FALSO)

Clasifique en verdaderas o falsas las siguiente afirmaciones sobre fuentes de requisitos (2 puntos).

Las fuentes de requisitos...

	Verdadero	Falso
... pueden ser encontradas solamente dentro del proyecto		
... son exclusivamente los interesados		
... pueden ser otros sistemas de TI		
... pueden ser estándares o normas		

PREGUNTA TIPO K (VERDADERO/FALSO)

Clasifique en verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones sobre fuentes de requisitos (2 puntos).

Fuentes de requisitos...

	Verdadero	Falso
... pueden ser encontradas solamente dentro del proyecto		✓
... son exclusivamente los interesados		✓
... pueden ser otros sistemas de TI	✓	
... pueden ser estándares o normas	✓	

- ⊕ Cada opción correcta = 0,5 puntos
- ⊕ Cada opción incorrecta o marcar ambas = 0 puntos
- ⊕ Puntuación mínima 0 puntos

CPRE – AL (Advanced Level)

- Pre-requisito
 - Certified Professional for Requirements Engineering – Foundation Level del IREB (CPRE-FL)
 - Requirements Engineering of the British Computer Society (BCS)
- Proceso de certificación en dos etapas
 - Examen (nota mínima 70%)
 - Trabajo hecho en casa (nota mínima 60%), ~2 días
 - Las dos etapas deben ser cumplidas en hasta 12 meses

CPRE – AL (Advanced Level)

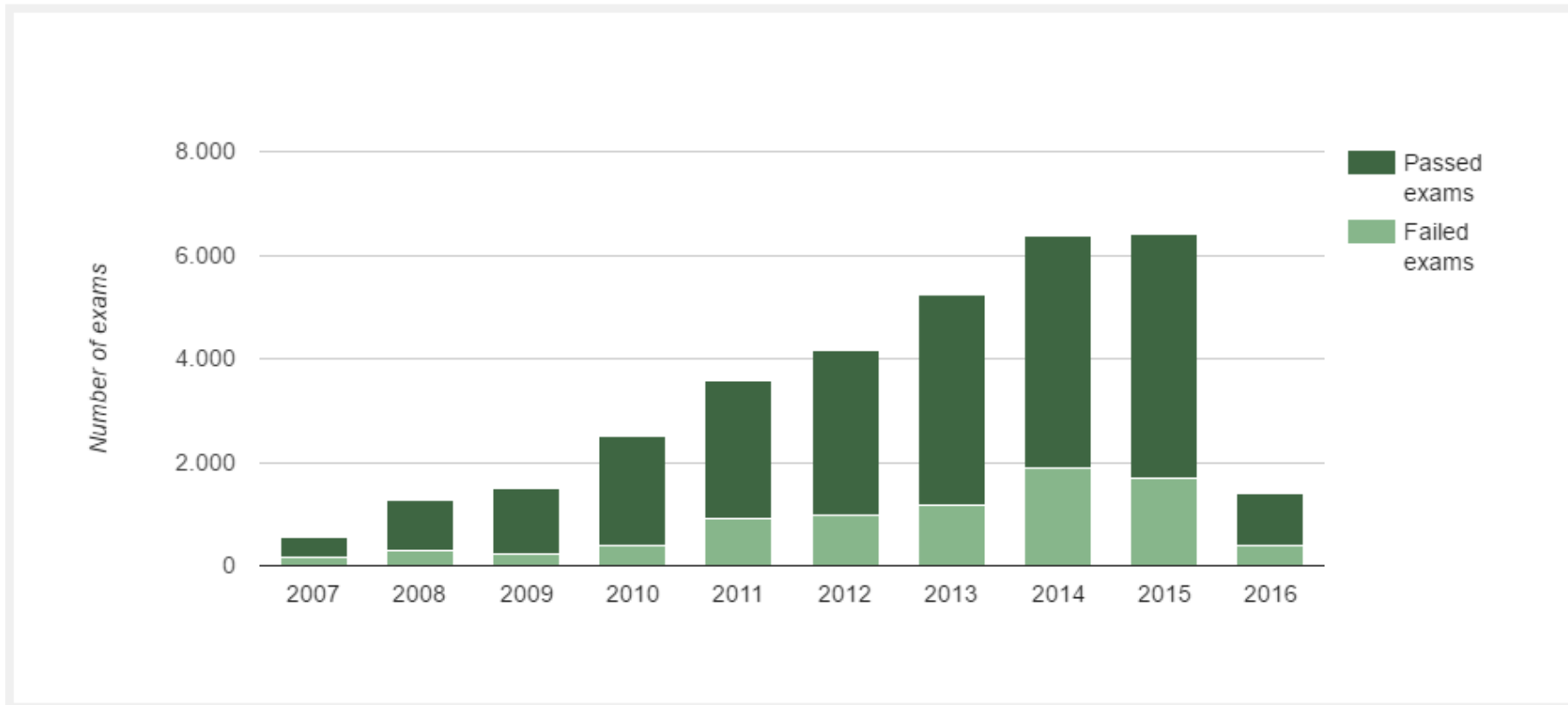
- Etapa trabajo individual
 - Tópicos definidos previamente, debiendo representar de forma real la situación en un proyecto, manteniendo anónimos eventuales personajes
 - Demanda ~16 horas, entre 10 y 20 páginas
 - Instrucciones enviadas al candidato después de este ser aprobado en la etapa 1 y informar que está preparado para la a etapa 2
 - Plazo para la entrega de hasta 3 meses
 - Corrección y resultado en hasta 4 semanas, el evaluador contactar el o candidato para aclarar dudas
 - Es posible consultar del porque de la no aprobación

Contenido del examen para la CPRE-AL

- Syllabus
 - Elicitation and Consolidation (goo.gl/6lfSZs)
 - Requirements Management (goo.gl/3oDZZ2)
 - Requirements Modeling (goo.gl/4Gbnks)
- Handbook
 - Requirements Management (goo.gl/u1lpx7)
 - Requirements Modeling (goo.gl/Fjm42V)

ESTADÍSTICAS CPRE EN EL MUNDO

- 24.900 profesionales certificados desde 2007 en 61 países
- Alemania (11.283), Suiza (4.822), Austria (2.754), Malasia (1.733), Holanda (1.432), Brasil (745)



Datos consolidados hasta 27/04/2016

<https://www.ireb.org/en/service/statistics/>

CPRE-FL EN AMÉRICA LATINA Y ESPAÑA

País	Cantidad de Profesionales Certificados
Argentina	1
Colombia	99
Ecuador	3
México	5
Perú	1
España	154
Uruguay	1
Venezuela	1

Datos consolidados hasta 27/04/2016

<https://www.ireb.org/en/service/statistics/>

CONSULTA A LOS CERTIFICADOS

- IREB publica una pagina para consulta a los profesionales certificados:

<https://www.ireb.org/en/service/cpre-registry-list/>

- La consulta no es completa pues la persona certificada decide o no publicar voluntariamente sus datos en IREB

¡ENCUESTA!



PRÓXIMOS EVENTOS

- WEBINARS:

Estimaciones para la planeación y control del software

Fecha: 23 de Junio de 2016

Horario: 10:00 México DF, 10:00 Bogotá y 17:00 España

Inscripción: <https://goo.gl/alCnoM>

- PRÓXIMOS CURSOS:

Ingeniería de Requerimientos: Software Orientado al Negocio

Modalidad: Online, duración de 24 horas, disponible por 45 días

Fecha: a partir de 01/07/2016

Inscripción: Favor enviar e-mail para contacto@fattocs.com

¿PREGUNTAS?

¡Muchas gracias por la atención!

GUILHERME SIQUEIRA SIMÕES

E-mail: guilherme.simoes@fattocs.com

Linkedin: <https://br.linkedin.com/in/guilhermesimoes/es>

Skype: [guilherme.s.simoes](https://www.skype.com/people/guilherme.s.simoes)