

Caso Prático de Análise de Pontos de Função COSMIC - app Contatos do Google

18 de fevereiro de 2020

Apresentador: Guilherme Siqueira Simões



ORIENTAÇÕES INICIAIS



Dê preferência ao uso de uma conexão de banda larga

O evento fará uso de vídeo (webcam), avise se houver problemas que alternamos para apenas os slides e áudio

Se for necessário, ajuste o idioma da sala na barra de ferramentas superior

O evento terá cerca de 45 minutos de apresentação e 15 minutos de Q&A

Você pode mandar desde já suas perguntas pelo chat.

Use o chat só para o assunto do webinar

Para quem possui certificação do PMI, como a PMP, o evento vale 1 PDU

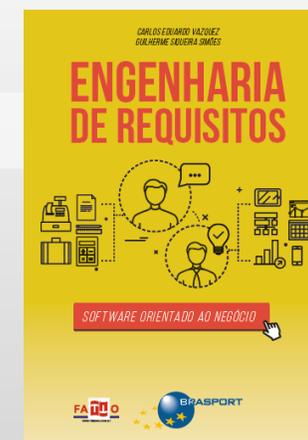
Esta sessão será publicada em nosso canal do Youtube: [youtube.com/user/fattoocs](https://www.youtube.com/user/fattoocs)

Certificado de participação será disponibilizado para os assistentes, via e-mail





apoiar nossos clientes no **planejamento e avaliação de desempenho de processos de TI** para **alavancar o sucesso de seu negócio**



Agenda



- ❑ O que é a medição funcional de software e seus benefícios
- ❑ Uma visão geral do método COSMIC
- ❑ Um exemplo de medição usando uma parte do app Contatos do Google
- ❑ Principais diferenças entre os padrões COSMIC e IFPUG

O que é a medição funcional de software



- ❑ **Medição das funções** de um **software** sob o ponto de vista do **usuário**
 - Ou método padrão de medição de **Software** que quantifica os **Requisitos Funcionais do Usuário (RFU)**
 - Medida independente de qualquer aspecto relativo à implementação dos RFU

- ❑ **Usuário** é qualquer pessoa ou coisa que se comunica ou interage com o software a qualquer momento

Tipos de Requisitos

Requisitos Funcionais (RFU)

Requisitos **específicos** de uma **tarefa** ou **serviço** do usuário descrevendo **o que** o software deve fazer

Manipulação e Movimentação de dados:

- Transferência
- Transformação
- Armazenamento
- Recuperação

Métricas de Tamanho Funcional

Requisitos Não Funcionais (RNF)

Qualquer outro requisito ou restrição de **ordem geral** no sistema ou projeto, exceto aquelas que evoluem em RFU

ao Ambiente

- Interoperabilidade
- Privacidade
- Proteção contra danos
 - Intencionais
 - Acidentais

- Equipamento alvo
- Aderência a padrões
- Locais para operação

à Organização

à Implementação

- Tecnologias de desenvolvimento, manutenção, suporte e execução
 - Ferramenta de programação e teste, OS, DBMS, UI, etc.

- Desempenho
- Compatibilidade
- Usabilidade
- Confiabilidade
- Segurança
- Manutenção
- Portabilidade

à Qualidade

Métricas Técnicas e Indicadores de Produtividade e Qualidade

Para que serve o tamanho funcional?



- ⊕ As organizações têm usado medição funcional para usufruir diversos benefícios, entre eles:
 - ⊕ Ter um **Meio** para estimar **custos** e **recursos** necessários para desenvolvimento e manutenção de software
 - ⊕ Medir **unidades** de software produto (suporta análise de produtividade e qualidade)
 - ⊕ Determinar **tamanho** de um pacote (todas as funções)
 - ⊕ Ajuda a medir os **benefícios** de um pacote (funções que correspondem aos requisitos)
 - ⊕ Ter um fator de **normalização** para a comparação de software
 - ⊕ Apoiar a **Gerência de Escopo** de projetos de software
 - ⊕ Fundamentar a **Gerência de Contratos** de software

Padrão ISO/IEC de medição do tamanho funcional



❑ ISO/IEC 14143 **define** os princípios da medição do tamanho funcional

❑ **Implementados** por 5 métodos:

- **COSMIC (ISO/IEC 19761:2011)**
- IFPUG APF (ISO/IEC 20926:2009)
- UKSMA Mk II (ISO/IEC 20968:2002)
- NESMA APF (ISO/IEC 24570:2005)
- FiSMA (ISO/IEC 29881:2010)



❑ Origem: *Measuring Application Development Productivity*. Allan J. Albrecht, publicado em 1979

Quem suporta o método COSMIC?



- ❑ The **CO**mmon **SO**ftware **M**easurement **I**nternational **C**onsortium (cosmic-sizing.org)
- ❑ Iniciativa voluntária de um grupo internacional de especialistas
- ❑ Objetivo inicial de desenvolver, testar, trazer ao mercado e buscar aceitação de uma **nova geração de FSM**
- ❑ Define uma medida padrão do tamanho funcional do software - **Ponto de Função COSMIC (CFP)**
- ❑ Método COSMIC de Medição do Tamanho Funcional mantido pelo **Comitê de Práticas de Medição do COSMIC (MPC)**
- ❑ Certificação **CCFL** – *COSMIC Certified Foundation Level*



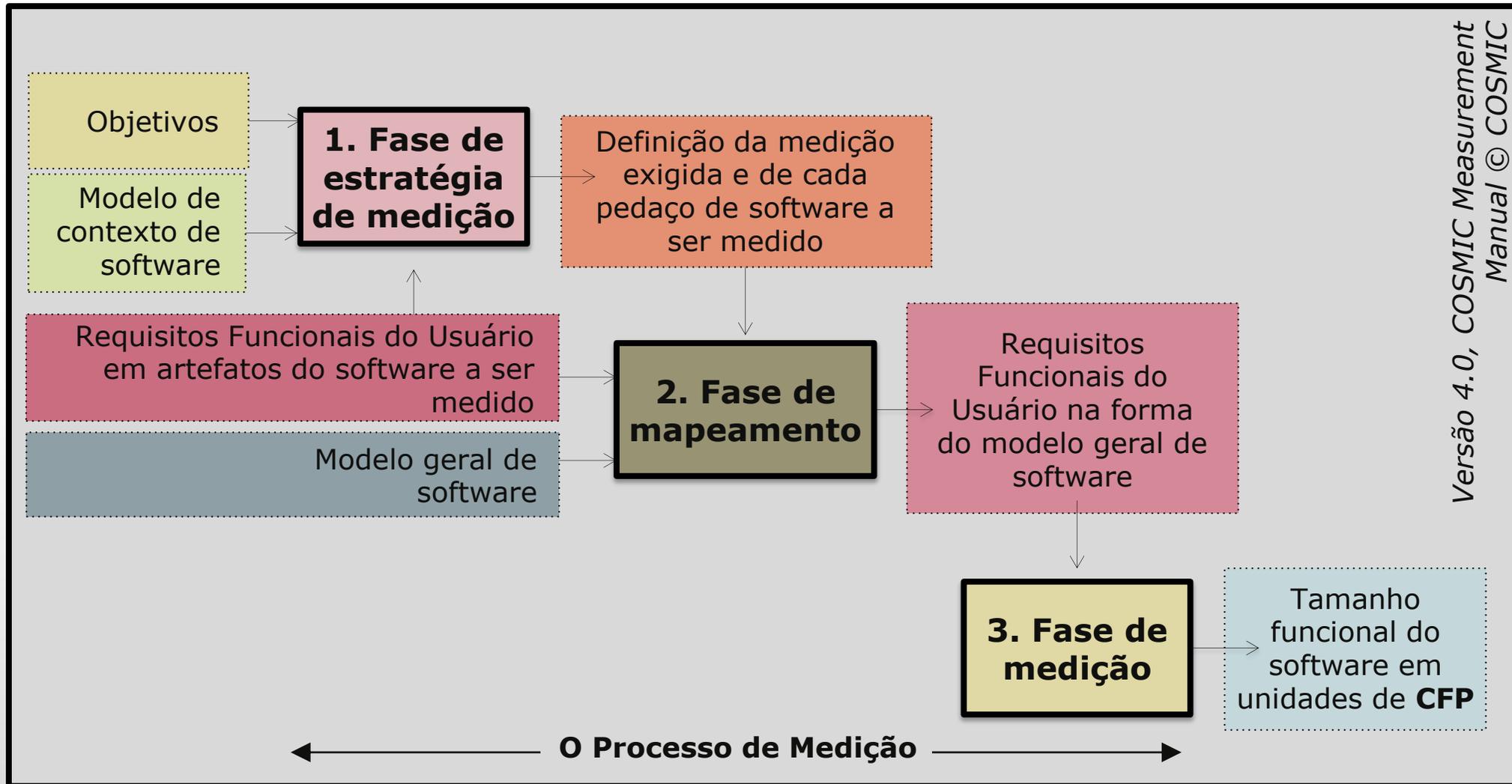
Documentos de Referência disponíveis em cosmic-sizing.org



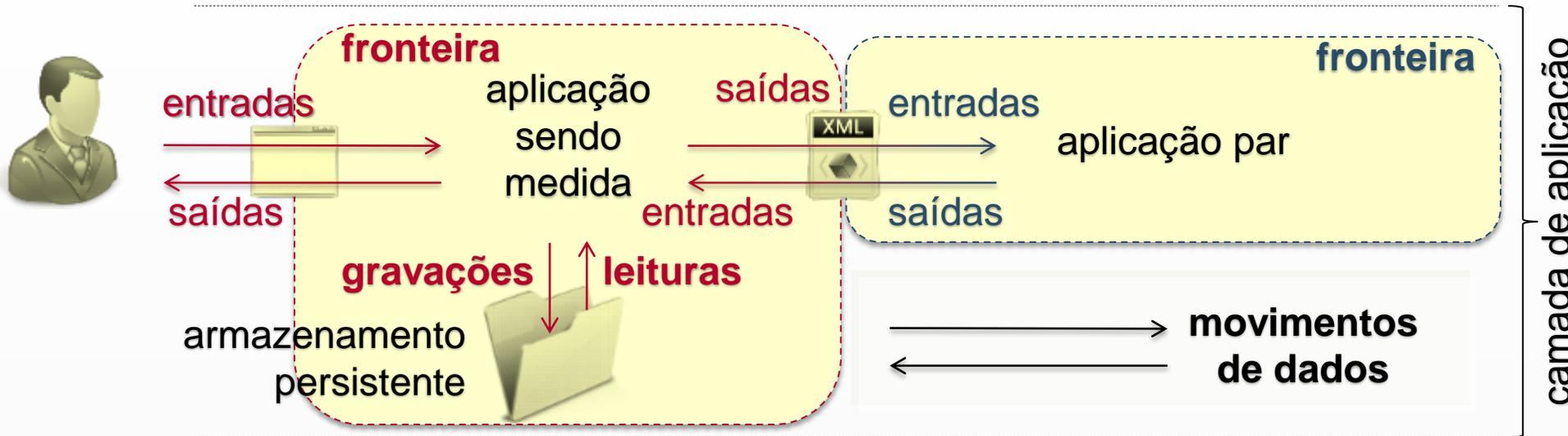
Overviews:	Introduction to the COSMIC method	Quick Reference Guides
<hr/>		
Standards:	ISO 19671 Standard	Measurement Manual v4.0
Guidelines:		
Domain-specific	Real-time, Business, Data Warehouse, SOA etc	
Development method specific	Agile, UML*, etc	
Measurement support	Measurement Accuracy, Measurement Patterns, Approximate Measurement*, Convertibility*, etc	
Measurement application	Estimating*, Accounting for NFR*, etc	
Case Studies:	Real-time, Business, Web applications, etc	

Acesso público e gratuito!

O Processo de Medição do Método COSMIC



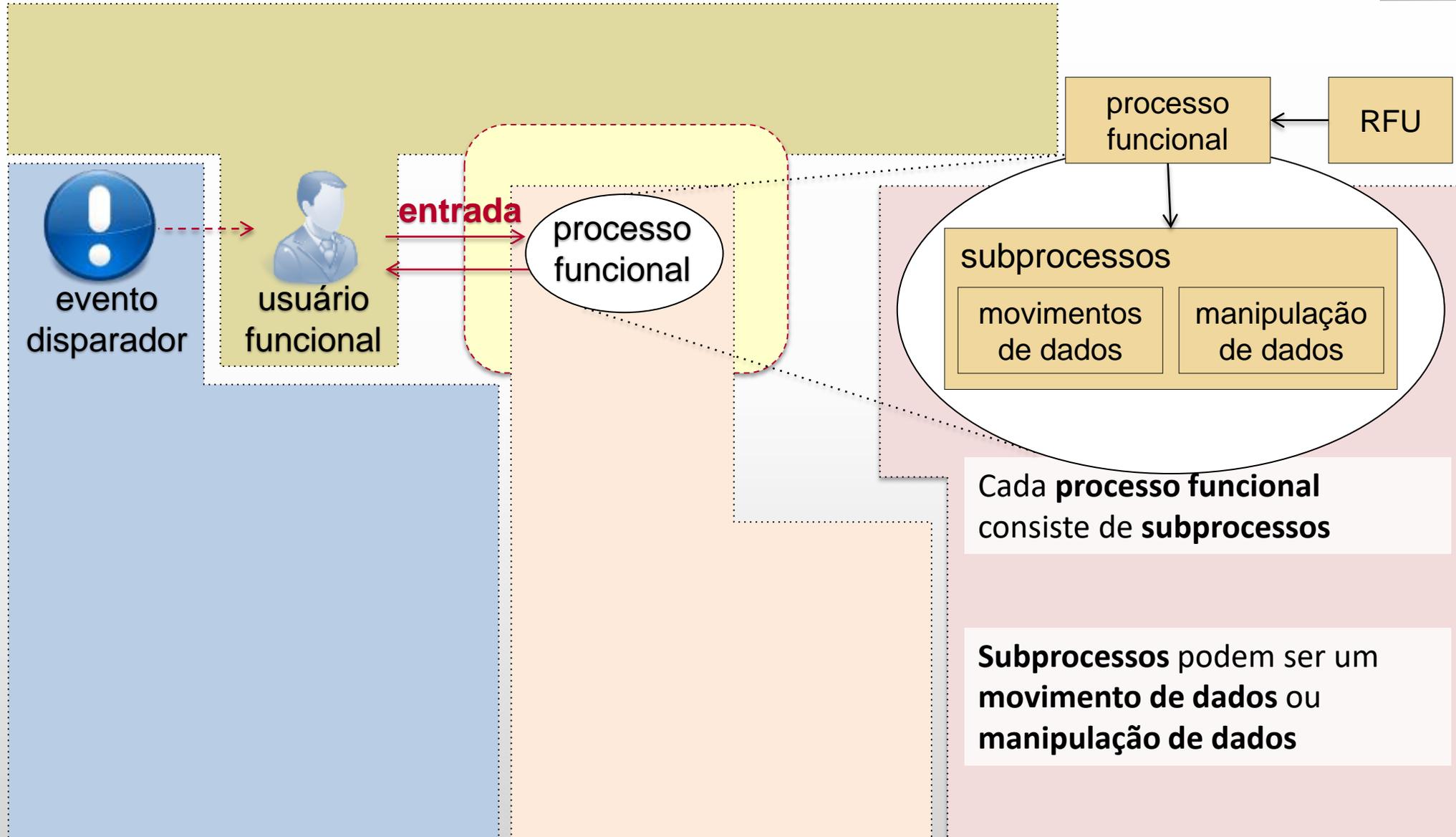
Modelo de Geral de Software



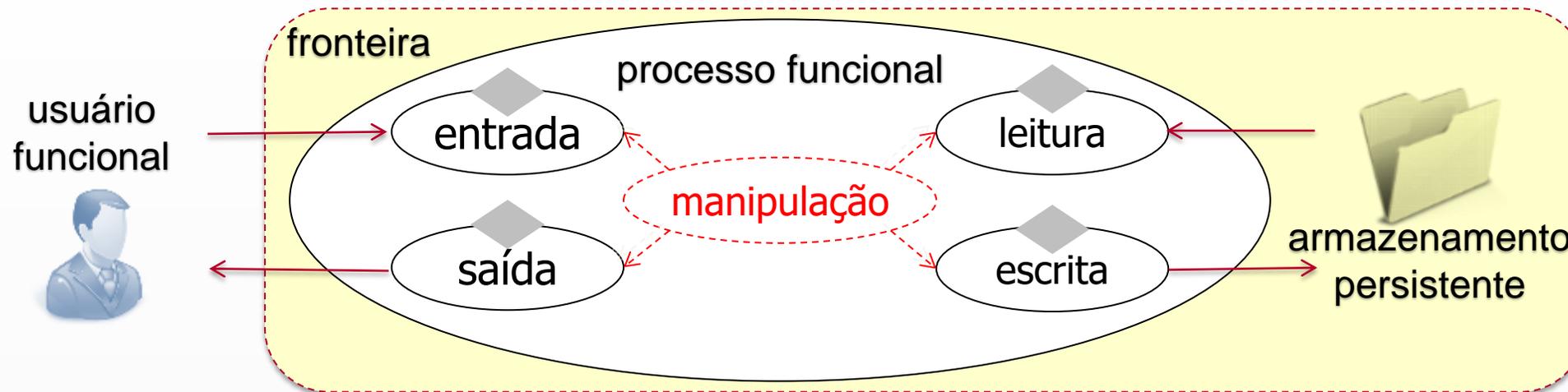
Software interage com seus **usuários funcionais** através de uma **fronteira** e com um **armazenamento persistente** dentro da fronteira

Fronteira é a **interface conceitual** entre software e usuário funcional, permite fazer distinção entre qualquer parte do **software** medido (dentro) e qualquer coisa parte do **ambiente dos usuários funcionais** (fora)

Função ou Processo Funcional



Os subprocessos



Os quatro tipos de movimentos de dados são distinguidos pela sua **origem e destino**:

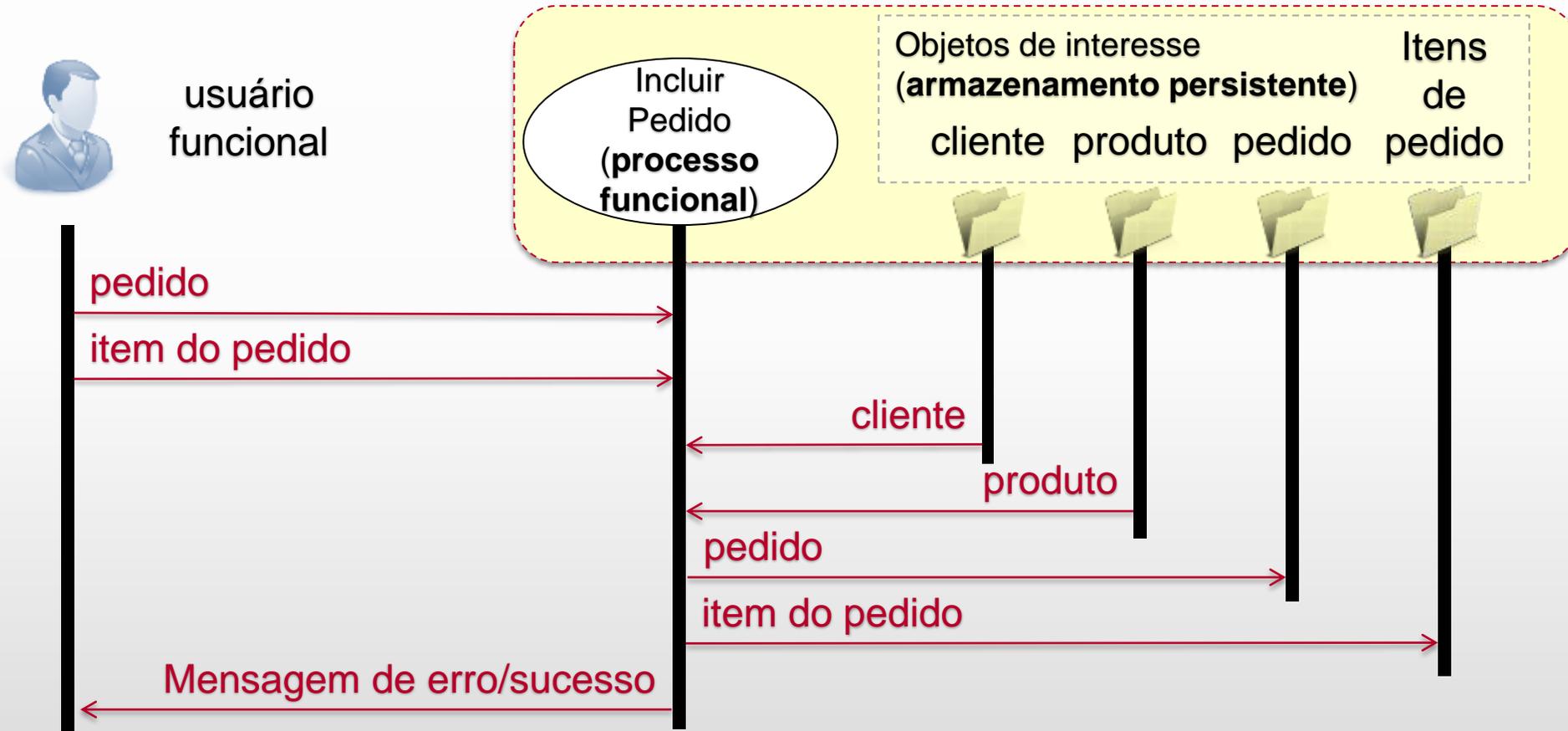
- **Entrada e Saída**: movimentos de dados que atravessam a fronteira entre o usuário funcional e o software medido
- **Leitura e Escrita**: Movimento de dados entre software e armazenamento persistente

Um processo funcional **deve incluir** no mínimo **um movimento de dados entrada e um movimento de dados saída ou escrita**; ou seja, um mínimo de dois movimentos de dados

Os subprocessos de manipulação **não são medidos em separado**; são **medidos indiretamente** pelos subprocessos de movimentação associados

Exemplos de manipulação: validação, cálculo, formatação, conversão de valores

Ex.: Incluir Pedido = 7 CFP



Visão geral do Google Contatos



O aplicativo está disponível para uso em contacts.google.com

Google Contatos

vazquez

Contactos

Carlos Eduardo Vazquez

carlosvazquez@fattocs.com.br

+552799...

Diretor, Fatto Consultoria e Sist...

Otros contactos

Jesús Vázquez González

jesusvazquez@pmi-mad.org

CarlosEduardoVazquez@gmail.com

CarlosEduardoVazquez@gmail.com

Visão geral do Google Contatos

Crear contacto





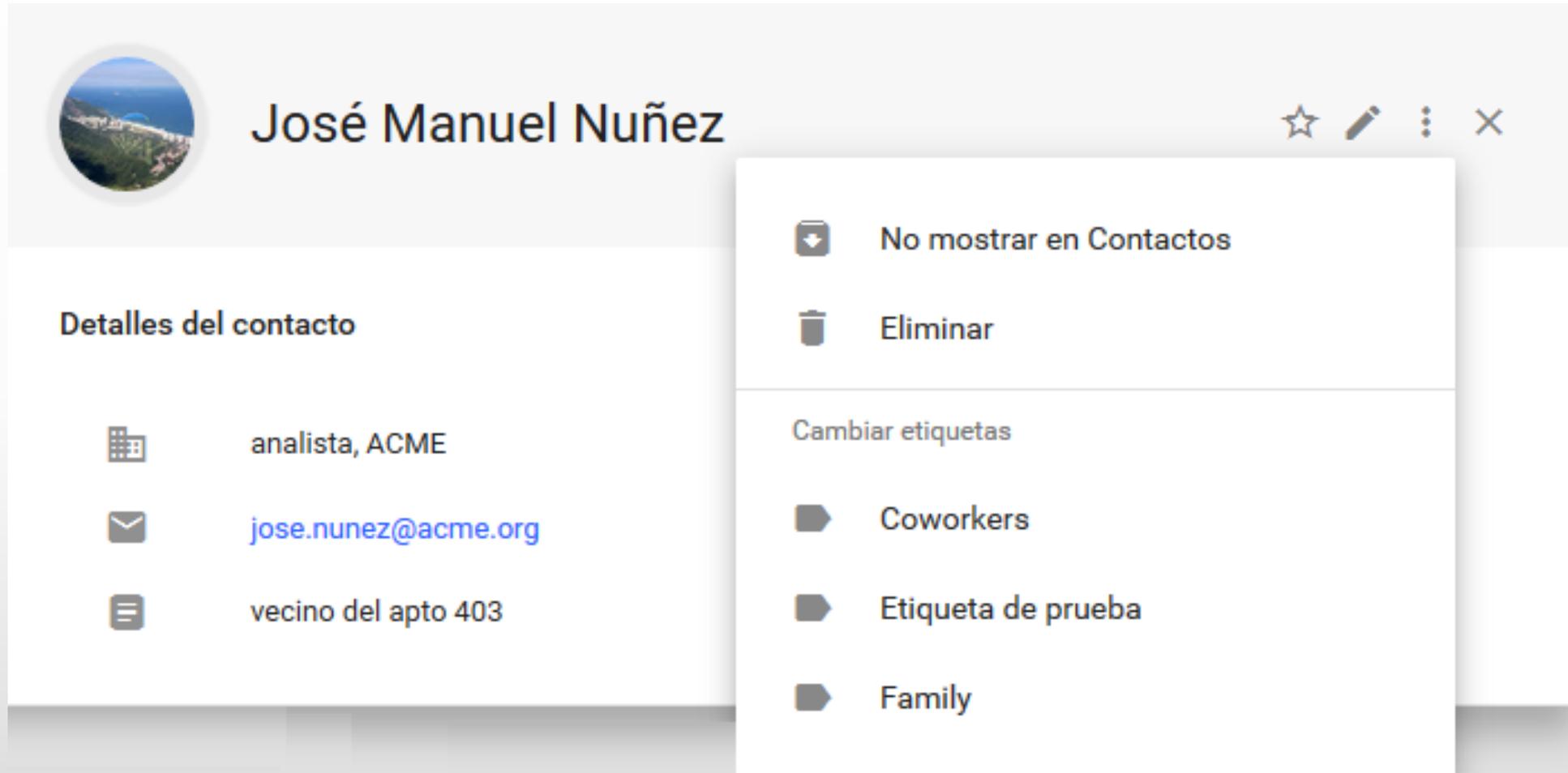
 





MÁS CANCELAR GUARDAR

Visão geral do Google Contatos



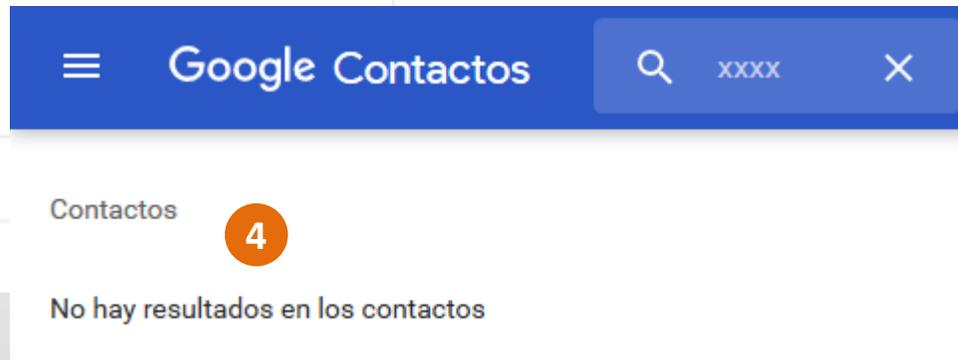
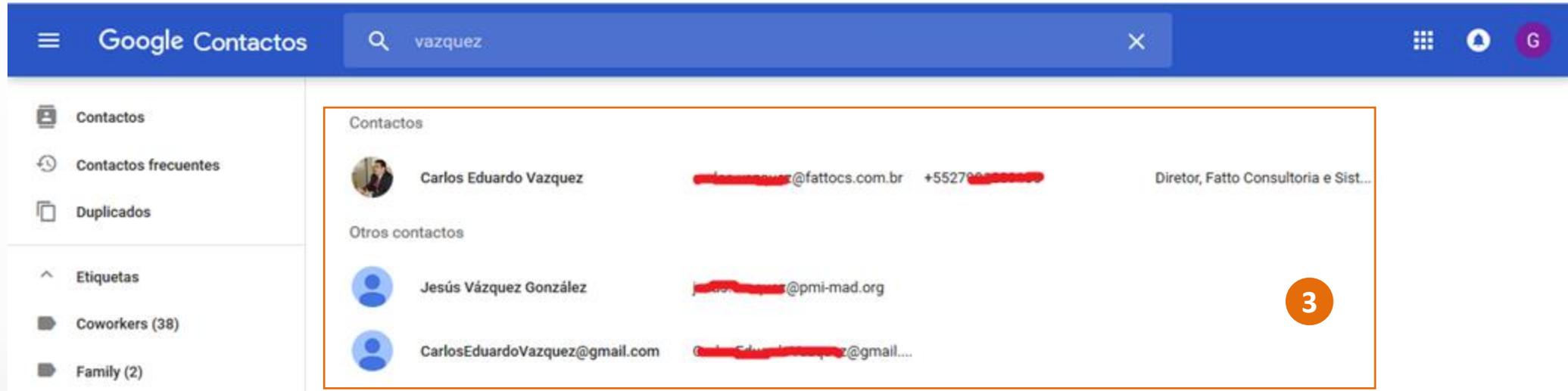
The screenshot shows the Google Contacts interface for a contact named José Manuel Nuñez. On the left, there is a circular profile picture of a coastal landscape. To the right of the picture is the name "José Manuel Nuñez". In the top right corner of the contact card, there are icons for starring, editing, a menu, and closing. Below the name, the section "Detalles del contacto" is visible, containing three entries: "analista, ACME" with a calendar icon, "jose.nunez@acme.org" with an envelope icon, and "vecino del apto 403" with a list icon. A context menu is open over the contact card, displaying the following options: "No mostrar en Contactos" (with a down arrow icon), "Eliminar" (with a trash can icon), "Cambiar etiquetas" (with a tag icon), "Coworkers", "Etiqueta de prueba", and "Family".

Análise do Google Contatos



- ❑ **Propósito:** Medir uma parte do aplicativo para fins didáticos da explicação do processo de medição COSMIC.
- ❑ **Fronteira:** O Google Contatos é um aplicativo independente, ainda que interaja com outros aplicativos do Google (ex.: Gmail, Calendário, etc.)
- ❑ **Escopo:** O escopo da medição será restrito às funções visíveis a um usuário común. Para um usuário administrador é razoável supor que existam funções específicas, no entanto não há informação disponível para que seja possível analisá-las.

Processo: Buscar Contatos (4 CFP)



Buscar Contatos (4 CFP)

1. E – Disparo + filtro
2. R – Contato
3. X – Contato
4. X – Mensagem de erro

Processo: Criar Contato (2 CFP)

Crear contacto

Criar Contacto (2 CFP)

1. E – Disparo + dados
2. W – Contato

 José Manuel Nuñez

 ACME  analista

 jose.nunez@acme.org  Etiqueta 

 Teléfono

 Notas

MÁS 1 CANCELAR GUARDAR 2



Processo: Detalhar Contato (3 CFP)



José Manuel Nuñez

Detalles del contacto

 analista, ACME

 jose.nunez@acme.org

 vecino del apto 403

3

Detalhar Contato (3 CFP)

1. E – Disparo (clique no nome)
2. R – Contato
3. X – Contato



Proceso: Editar Contato (2 CFP)

Editar Contato (2 CFP)

1. E – Disparo + dados contato
2. W – Contato

Editar contacto











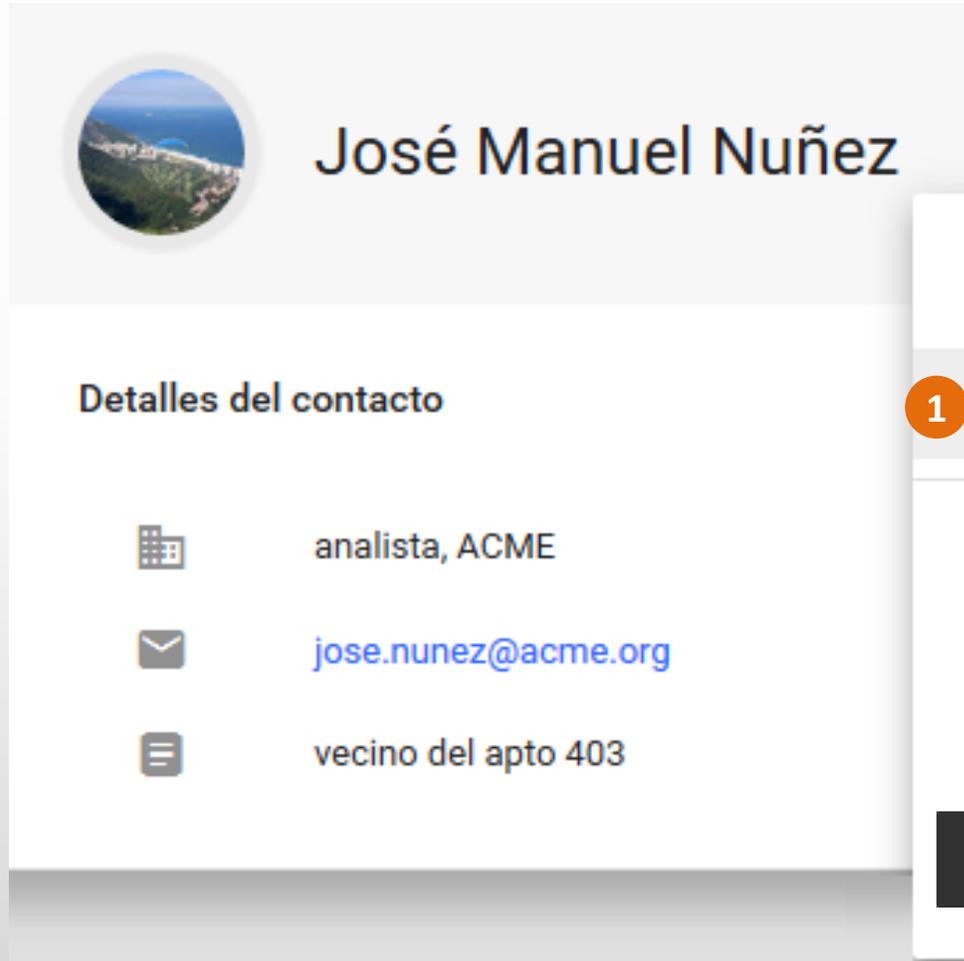
MÁS

CANCELAR GUARDAR

2



Proceso: Eliminar Contacto (3 CFP)



 **José Manuel Nuñez**

Detalles del contacto

-  analista, ACME
-  jose.nunez@acme.org
-  vecino del apto 403

Eliminar Contacto (3 CFP)

1. E – Disparo
2. W – Contato
3. X – Mensagem sucesso

1  Eliminar

Cambiar etiquetas

 Coworkers

 Etiqueta de prueba

Se borró a José Manuel Nuñez

DESHACER

3

2



Proceso: Marcar/Desmarcar Favorito (2 CFP)



 **José Manuel Nuñez** 1    

Detalles del contacto

-  analista, ACME
-  jose.nunez@acme.org
-  vecino del apto 403

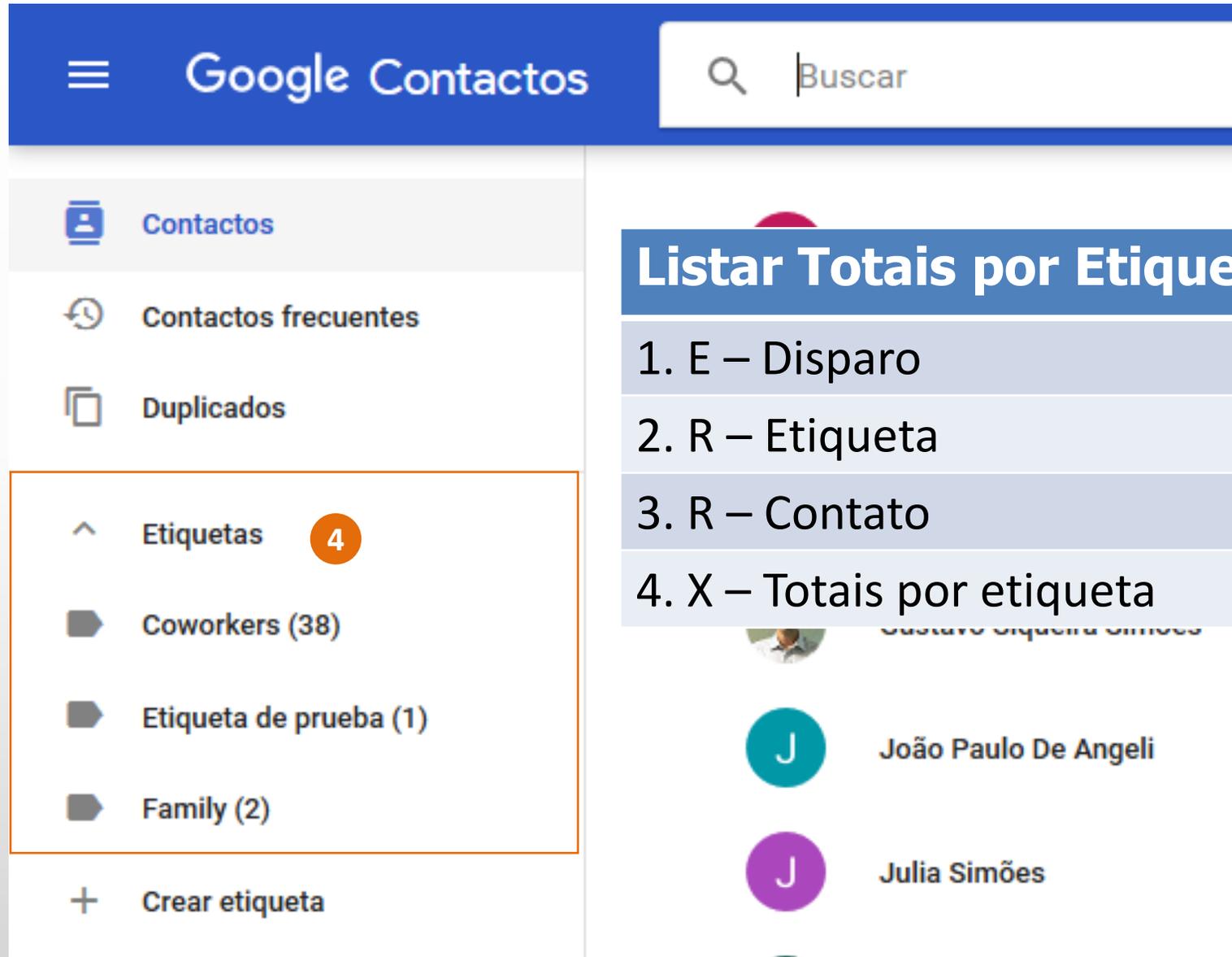
Marcar/Desmarcar Favorito (2 CFP)

- E – Disparo
- W – Contato

2



Processo: Listar Totais por Etiqueta (4 CFP)



Listar Totais por Etiqueta (4 CFP)

1. E – Disparo
2. R – Etiqueta
3. R – Contato
4. X – Totais por etiqueta



Resumo da medição COSMIC



Processo funcional	CFP
Buscar Contatos	4
Criar Contato	2
Detalhar Contato	3
Editar Contato	2
Eliminar Contato	3
Marcar/Desmarcar Favorito	2
Criar Etiqueta	2
Listar Totais por Etiqueta	4
Total	22

Diferenças entre IFPUG e COSMIC



IFPUG	COSMIC
Origem: Estados Unidos, 1979	Origem: Canadá, 1998
Manual (pago): 546 páginas, disponível em vários idiomas	Manual (público): 115 páginas, disponível em vários idiomas
Certificados: 844, (676 CFPS, 27 CFPS Fellow, 141 CFPP)	Certificados: 1.218 CC-FL
Medição numa visão mais pura de requisitos	Medição numa visão de requisitos e design
Possui deficiências do ponto de vista da teoria da medição	Processo plenamente aderente à teoria da medição
Medição menos granular, mas que pode ser mais ágil	Medição mais refinada, porém pode demandar mais esforço
Mede requisitos de armazenamento. Porém necessita de políticas para decidir quando contabilizá-los em iterações	Não mede requisitos de armazenamento diretamente, só processo funcional (transações)
Necessita de complemento local às regras de medição (ex.: Roteiro do SISP) para tratar manutenção e INM	Mede manutenções cosméticas e dados de código (tabelas de domínio, dados estáticos)
Não contempla nenhuma técnica de aproximação de tamanho, sendo necessário o uso dos padrões NESMA.	Contempla diferentes níveis de granularidade de medição e propostas de aproximação do tamanho funcional
Não mede o impacto que uma função sofre numa manutenção, mede-se a função inteira.	Mede na manutenção somente o impacto que a função sofreu e não a função toda.
Limita o peso de uma transação a 7 PF	Não possui limite quanto ao tamanho de uma função.

COMO PODEMOS TE AJUDAR



- Medição e estimativa de software com COSMIC: <https://bit.ly/2SEcAHX>
- Oficina de medição COSMIC: <https://bit.ly/2wr6kKT>
- Preparação para o exame de certificação COSMIC: <https://bit.ly/2SS6e6r>

- Estimativas de projetos de software: <https://bit.ly/2P0GDY7>
- Estudo de benchmarking em software: <https://bit.ly/3236jZe>



PRÓXIMOS EVENTOS

- Testes Exploratórios: Saindo do roteiro na hora certa
- Data: 24/03/2020 às 13 horas (Horário de Brasília)

Inscrições gratuitas em: <https://bit.ly/2SEonWN>

AVALIAÇÃO





Apresentador

GUILHERME SIQUEIRA SIMÕES

- E-mail: guilherme.simoes@fattocs.com
- LinkedIn: br.linkedin.com/in/guilhermesimoes
- Skype: [guilherme.s.simoes](https://www.skype.com/people/guilherme.s.simoes)
- Whatsapp: +5527981117505