

MAC 5861 – MODELAGEM E PROJETO DE BANCO DE DADOS

NOME COMPLETO: Holger Elias Rivera Espinola

Nro USP: 10120250

MESTRADO CIENCIA DA COMPUTAÇÃO IME – USP

TÍTULO DO PROJETO:

**SISTEMA PARA GOVERNANÇA DE TI
E CONTROLE DE INCIDENCIAS**

São Paulo - Brasil

14 de Setembro de 2016

MAC 5861 – MODELAGEM DE BANCO DE DADOS

SISTEMA PARA GOVERNANÇA DE TI E CONTROLE DE INCIDÊNCIAS

Análise de Requisitos

Introdução

O Sistema para Governança de TI e Controle de Incidências se propõe a fazer o alinhamento entre os objetivos de Governo, os objetivos da Empresa (Corporativos), os objetivos da Área de Tecnologia da Informação e os processos internos da empresa dentro de um marco de trabalho para Governo de TI chamado COBIT 5. O alinhamento dos objetivos de TI com os processos de TI na empresa ao marco de trabalho COBIT, permitirá a melhora dos processos internos da empresa refletidos na geração de iniciativas empresariais a través de projetos com a finalidade máxima de alcançar o cumprimento dos 3 Objetivos Corporativos. O sistema ademais, fará a gestão das incidências que puderam ser ocasionadas nos serviços oferecidos pela área de TI da empresa desde a identificação, passando pelo controle, até a resolução e restauração da incidência.

Tipos de Objetivos

Há 3 tipos de objetivos dentro do marco de trabalho de COBIT 5: de governo, de empresa e de TI. Os objetivos de governo são os mais importantes e englobam aos objetivos de empresa, alinhando-os nas 5 dimensões do CMI. Os objetivos de empresa, ou também chamados corporativos, serão alinhados a través de um mapeio dos objetivos de governo aos mesmos, através das diferentes dimensões da empresa. Os objetivos de TI são os correspondentes somente a área de TI e deverão estar alinhados aos objetivos corporativos.

Metas Corporativas e de TI em COBIT 5

COBIT 5 como marco de trabalho para governo de TI contempla 17 metas corporativas alinhados a 3 objetivos de governo (realização de benefícios, otimização de riscos e otimização de recursos). Para alcançar as metas corporativas de COBIT 5, se requerem resultados de TI, os quais ficam representados para COBIT 5 como 17 metas de TI que estarão alinhadas as metas corporativas.

Processos Relacionados com TI em COBIT 5

Para a realização dos 17 objetivos de TI, COBIT 5 proporciona dentro do seu marco de trabalho, 34 processos relacionados com TI organizados em 5 macroprocessos. Cada um dos 17 objetivos deverá ter associado e alinhado pelo menos a um dos processos de TI definidos no marco de COBIT 5 para sua devida realização.

Categorização dos Processos TI de COBIT 5

Os processos de TI podem ser de 2 tipos: processos de governo de TI e processos para a gestão de TI. Assim mesmo, estão organizados em 5 macroprocessos: no caso de governo, o macroprocesso EDM (Evaluate, Direct and Monitor); e no caso de gestão, os macroprocessos APO (Align, Plan and Organise), BAI (Build, Acquire and Implement), DSS (Deliver, Service and Support) e MEA (Monitor, Evaluate and Assess).

Iniciativas Empresariais

Os processos em TI sempre estão em melhora continua para conseguir a realização dos objetivos nos diferentes níveis da empresa (governo, corporativo, área de TI). Uma vez feito o mapeamento dos processos da empresa, muitos deles necessitarão melhoras e é onde surgem as iniciativas empresariais. As iniciativas não são mais que projetos dentro de um POI (Plano Operacional Informático) que deverão estar em sintonia com o cumprimento de certos objetivos a curto prazo na empresa. O sistema fará o seguimento das iniciativas e o mapeamento delas com os processos de COBIT 5 e com os objetivos que deverão ser alcançados.

Gestão de Incidências

Dentro do marco de COBIT 5, alguns dos processos de TI estão associados a Entrega, Atenção e Suporte de serviços de TI. Em muitos dos casos, a entrega do serviço ao ser entregue, apresenta falhos e interrupções no serviço. Para isso, o sistema fará um seguimento e gestão para poder ter o controle sobre essas incidências.

O processo de Gestão de Incidências consta dos seguintes passos (baseando-se em ITIL): identificação, registro, categorização, priorização, diagnóstico, escalado, investigação, resolução e restauração, para finalmente chegar ao fechamento. O sistema faz o acompanhamento de cada um desses passos conforme vão ocorrendo e também verifica o estado da atenção da incidência e os níveis de escalonamento (níveis de atendimento ou linhas de suporte): gestor técnico, analista técnico e operador técnico.

Quando se faz gestão de uma incidência, cada grupo de suporte investiga a falha e realiza um diagnóstico. Todas as atividades devem ficar documentadas em um registro de incidências para dispor uma imagem completa das atividades realizadas.

A devida gestão de incidências, permitirá ter um maior controle sobre os falhos, melhores tempo de resposta ante essas eventualidades e maiores possibilidades para identificar as causas do falho, para dessa forma, evitar reincidências dessas incidências, que no futuro poderiam traduzir-se em problemas.

Requisitos de Dados

Introdução

O projeto de banco de dados proposto gerencia as informações e relacionamentos de:

- Pessoa
- Usuário (uma especialização de pessoa)
- Empresa (uma especialização de pessoa)
- Rol
- Opção do Menu
- Objetivo
- Objetivo de Governo (uma especialização de objetivo)
- Objetivo de Empresa (uma especialização de objetivo)
- Objetivo de TI (uma especialização de objetivo)
- Dimensão
- Tipo de Relação
- Meta COBIT
- Meta Corporativas COBIT (uma especialização de meta COBIT)
- Meta de TI COBIT (uma especialização de meta COBIT)
- Macroprocesso COBIT
- Processo TI COBIT
- Processo da Empresa
- Plano Operacional Informático
- Iniciativa Empresarial
- Objetivos da Iniciativa (especialização de objetivo)
- Área da Empresa
- Unidade Executora
- Funcionário (uma especialização de pessoa)
- Rol do Funcionário
- Catálogo de Serviço
- Serviço
- Incidência
- Categoria de Incidência
- Documento de Incidência
- Ocorrência da Incidência
- Linha de Atendimento
- Histórico de Atenção a Incidência

Detalhamento das Entidades

- **Pessoa**

Representa o cadastro de uma pessoa no sistema. As informações mais importantes a serem armazenadas são o nome completo, data de nascimento, telefone, celular, endereço, bairro e e-mail. A pessoa é única e identificada univocamente por um número.

- **Usuário**

Representa uma especialização do cadastro de pessoa no sistema. As informações adicionais mais importantes a serem armazenadas são: login, password, estado da conta do usuário (1: habilitada, 2: temporariamente desabilitada, 3: desabilitada). O usuário é único e identificado univocamente por um código e um login, não podendo ter 2 ou mais login nem password iguais.

- **Empresa**

Representa uma especialização do cadastro de pessoa no sistema. A empresa apresenta como informações adicionais mais importantes: número do CNPJ, página web, contato e a descrição do negócio principal da empresa. A empresa será identificada univocamente por um código conformado pelas 3 primeiras iniciais do nome comercial da empresa seguido de 3 dígitos numéricos gerados automaticamente.

- **Rol**

Representa um rol cadastrado no sistema. O rol apresenta como informações mais importantes: o nome do rol, nível de acesso e o estado em que se encontra o rol (habilitado, desabilitado ou temporariamente desabilitado). O rol está identificado por um número de forma unívoca.

- **Opção do Menu**

Representa uma opção para acessar a uma janela ou operações do sistema. As informações mais importantes a apresentar são: nome, estado, ordem dentro do menu e a url para o redirecionamento da página.

- **Objetivo**

Representa um objetivo cadastrado no sistema. As principal informação a ser cadastrada é a descrição do objetivo. Os objetivos são identificados univocamente por um número.

- **Objetivo de Governo**

Representa um objetivo de governo. A principal informação a ser cadastrada é o estado do objetivo (1: vigente, 2:em curso, 0:obsoleto). Cada objetivo de governo é identificado univocamente pelo número da entidade pai (objetivo).

- **Objetivo de Empresa**

Representa um objetivo pertencente a empresa (também chamado objetivo corporativo). As principais informações dos objetivos de empresa são: comentário, estado, dimensão, empresa ao qual está associada o objetivo e meta de COBIT da qual herda parte da descrição do objetivo da empresa. Cada objetivo é identificado pelo número do objetivo (entidade pai).

- **Objetivo de TI**

Representa um objeto da área de TI de uma empresa. As principais informações dos objetivos de TI são: comentário, estado, empresa ao qual está associada o objetivo de TI e a meta de TI de COBIT da qual herda parte da descrição do objetivo de TI da empresa. Cada objetivo de TI da empresa é identificado por um número de objetivo (entidade pai).

- **Dimensão**

Representa a dimensão da empresa a qual pertence dentro do QMI (quadro de mando integral). As principais informações das dimensões são: descrição e o estado. Cada dimensão do QMI é identificada univocamente por um número.

- **Tipo de Relação**

Representa o tipo de relação que pode existir dentro do mapeamento entre as metas de COBIT. As relações podem ser identificadas de 2 tipos: PRIMARIO ou SECUNDARIO. As principais informações são: descrição, estado e o símbolo que identifica a relação. Cada tipo de relação é identificada univocamente por um número.

- **Meta COBIT**

Representa uma meta dentro da cascata de COBIT. A principal informação da meta COBIT é a descrição da meta. Cada meta de COBIT é identificado univocamente por um número.

- **Meta Corporativas COBIT**

Representa uma meta corporativa dentro do marco de trabalho da cascata de COBIT 5. As principais informações da meta corporativa de COBIT são: estado e a dimensão do QMI da qual vem associada. Cada meta corporativa de COBIT é identificado univocamente por um número.

- **Meta de TI COBIT**

Representa uma meta da área de TI dentro do marco da cascata de COBIT 5. As principais informações da meta de TI para COBIT são: estado e a dimensão do QMI da qual vem associada. Cada meta de TI para COBIT é identificado univocamente por um número.

- **Macroprocesso COBIT**

Representa um processo maior que envolve a outros dentro do marco de COBIT 5 para a área de TI. Os principais dados armazenados para os macroprocessos de TI são: a sigla representativa do macroprocesso, descrição e o estado. Cada macroprocesso de TI é identificado univocamente por um número.

- **Processo TI COBIT**

Representa um processo que está dentro dos 37 que são estabelecidos pelo marco de COBIT para a área de TI. Os principais dados armazenados para os processos de TI são: macroprocesso da qual provem, descrição, categoria de processo (de governo ou de gestão) e estado. Cada processo de TI para COBIT é identificado pelo macroprocesso na qual se encontra e pelo número de processo.

- **Processo da Empresa**

Representa o processo da empresa que foi selecionado pela área de TI dentro dos 37 que pertencem ao marco de COBIT. Os principais dados armazenados são: a empresa a qual pertence o processo e o processo TI para COBIT. Cada processo da empresa é identificado pelo número de empresa e pelo processo de COBIT designado.

- **Plano Operacional Informático**

Representa o plano operativo informático elaborado para criação de iniciativas. Os principais dados armazenados são: título, descrição, autor, data de início, data de publicação, data de finalização, tempo de vigência. Cada plano operacional informático é identificado pelo número do plano e o número da empresa.

- **Iniciativa Empresarial**

Representa a iniciativa de melhora para a área de TI dentro de um plano operacional específico para uma empresa. Os principais dados armazenados são: denominação, tipo de orientação, unidade executora (podem ser várias áreas da empresa), data de início, data de finalização, duração, custo, descrição da atividade ou projeto, campo de ação, instituição envolvida, produto final, usuários finais e estado. Cada iniciativa empresarial é identificada por um plano operacional informático e um número.

- **Objetivo da Iniciativa**

Representa um objetivo dentro de uma iniciativa empresarial. Os principais dados armazenados são: descrição, nível de importância e estado. Cada objetivo da iniciativa é identificada por uma iniciativa empresarial e por um número.

- **Área da Empresa**

Representa uma área dentro de uma empresa específica. Os principais dados armazenados são: descrição, número do departamento, piso e status. Cada área da empresa é identificada pela empresa e por um número.

- **Unidade Executora**

Representa uma unidade executora dentro da empresa, que muitas vezes pode ser um grupo de trabalho ou uma oficina que tem vários funcionários que podem pertencer a diversas áreas. Os principais dados armazenados são: descrição, função, número de funcionários e status. Cada unidade executora é identificada por uma empresa e por um número.

- **Funcionário**

Representa uma especialização do cadastro de pessoa no sistema. As informações adicionais mais importantes a serem armazenadas são: nome completo, sobrenome, número do CPF, número do RG, número da carteira de trabalho, turno, horário de entrada, horário de saída e status. Cada funcionário é identificado por uma área dentro da empresa e por um número

- **Rol Funcionário**

Representa um rol (função) de um funcionário dentro da empresa. Os principais dados a serem armazenados são: especialidade, função e status. Cada rol de funcionário é identificado univocamente por um número.

- **Catálogo de Serviço**

Representa um catálogo de serviço oferecidos pela área de TI da empresa. Os principais dados a serem armazenados são: tipo de serviço, descrição, comentários e estado (1: disponível, 0: indisponível). Cada catálogo de serviço é identificado por uma empresa e por um número.

- **Serviço**

Representa um serviço oferecido pela área de TI da empresa que esteja em estado disponível dentro de seu catálogo. Os principais dados a serem armazenados são: prazo, descrição, custo, duração e estado (1: funcional, 2: interrompido, 0: não funcional). Cada serviço é identificado por um catálogo de serviço e por um número.

- **Incidência**

Representa uma incidência gerada por algum falho na prestação de algum serviço por TI. Os principais dados a serem armazenados são: descrição, severidade, prioridade, nível de risco, data, observação, sintoma, diagnóstico, solução e foto. Cada incidência é identificada univocamente por um número, por um serviço e por uma categoria.

- **Categoria de Incidência**

Representa um tipo de incidência que foi gerada pelo falho de um serviço de TI. Os principais dados a serem armazenados são: nome, descrição, estado. Cada categoria de incidência é identificada por uma empresa e um número.

- **Ocorrência da Incidência**

Representa as diferentes etapas pelas quais está sendo resolvida a incidência. Os principais dados a serem registrados são: data de ocorrência, observações, estado de derivação e usuário que reportou a incidência. Cada ocorrência da incidência é identificado univocamente por uma incidência e por um número.

- **Documento de Incidência**

Representa um documento de incidência o qual deve ser cadastrado após identificação da incidência. Os principais dados a serem registrados são: código do documento, data de emissão, hora de emissão, lugar de impacto, áreas impactadas, extensão e estado. Cada documento de incidência é identificado por uma incidência e um número.

- **Linha de Atendimento**

Representa o escalonamento da incidência quando se deriva entre os diferentes níveis de suporte, tomando em conta 2 aspectos: escalado funcional (verificar a natureza de dos conhecimentos técnicos para a solução da incidência) e o escalado hierárquico (verifica segundo os nível de severidade e risco). Os principais dados a considerar são: descrição, especialidade, dias de atendimento, horário de atenção, telefone, e-mail e estado. Cada linha de atendimento é identificado univocamente por um número.

- **Histórico de Atenção a Incidência**

Representa a todas as ações tomadas durante o processo de atenção da incidência. Os principais dados armazenados são: data de resposta, hora de resposta, fase atual, linha de atenção, estado de atenção, ações tomadas, resultados, fase seguinte, estado de resolução. Cada histórico de atenção é identificado por uma incidência e um número.

Requisitos Funcionais

Pessoa

- Uma pessoa pode se cadastrar no sistema de governança de TI e Controle de Incidências como usuário.
- Um usuário já cadastrado pode cadastrar no sistema a outra pessoa que quer ser usuária ou também pode cadastrar a um convidado
- O usuário pode atualizar os seus dados e alterar a senha

Menu de Opções e Rol

- O administrador do sistema tem todos os níveis de acesso e controle sobre todos os menus, roles e permissões de acesso sobre o sistema.
- O administrador do sistema pode criar usuários e pode exercer o controle sobre os níveis de acesso dos usuários, permitindo a visualização de certos menus, dependendo do nível de acesso do usuário.

Empresa

- O usuário administrador pode criar um número ilimitado de empresas e pode visualizar e atualizar dados de empresas criadas por quaisquer um dos usuários que estejam sobre qualquer um dos roles.
- O usuário convidado pode criar um número ilimitado de empresas, visualizar e atualizar dados de qualquer empresa que haja sido criada por ele.

Objetivos

- De acordo com as suas permissões, tanto usuário administrador como convidado poderão acionar a cascata de metas e gerenciar (criar, editar e remover) objetivos de empresa e os objetivos de TI para uma empresa.
- Os usuários em quaisquer dos níveis de acesso, podem fazer o mapeio os objetivos da empresa com as metas corporativas de COBIT, selecionado das 17 somente as que se aplicam no contexto da empresa e uma vez selecionadas, editá-las e adaptá-las a realidade da empresa.
- Os usuários podem exportar o mapeio de objetivos da empresa vs. Metas de COBIT em excel, pdf e word.
- Os usuários podem emitir reportes do mapeio de objetivos corporativos vs. Objetivos de TI para a empresa.

Metas COBIT

- Os usuários que somente tenham a permissão como administradores podem gerenciar (criar, editar e remover) tipos de relação, objetivos de governo e as dimensões do quadro de mando integral.
- O usuário administrador pode gerenciar os dados das metas corporativas e das metas de TI em COBIT e assignar a dimensão do QMI correspondente.
- O usuário administrador pode realizar o mapeio das metas corporativas para COBIT com os objetivos da empresa, estabelecendo um tipo de relação (primário ou secundário).
- O usuário administrador pode realizar o mapeio das metas corporativas para COBIT com as metas de TI também de COBIT, estabelecendo um tipo de relação (primaria ou secundaria).

Processos

- Os usuários com a permissão de administrador poderão gerenciar os dados (criar, editar e remover) os dados dos macroprocessos e dos processos para COBIT.
- Os usuários com a permissão de administrador poderão fazer o mapeio das metas COBIT na área de TI com os processos de COBIT associados, utilizando os relacionamentos (primário ou secundário).
- Os usuários com qualquer permissão poderão fazer o alinhamento a través de um mapeio entre processos da empresa e os objetivos de TI da empresa.

Iniciativas Empresariais

- O usuário do sistema poderá gerenciar (criar, editar e remover) dados de áreas da empresa, unidades executoras e funcionários, assignando a um conjunto de esses funcionários dentro de uma unidade executora.
- O chefe da área de TI cria um plano operativo informático cada certo período (pelo geral, anualmente) e designa aos funcionários pertencentes a área de TI, a avaliação dos processos de TI para a criação de propostas de melhora.
- Os usuários da área de TI criam iniciativas de melhora alinhadas a objetivos por iniciativa.
- A través dos objetivos da iniciativa, se fará o mapeio de quais processos estão associados a que iniciativas
- O chefe de TI fará o controle de quais iniciativas estão sendo cumpridas e pode atualizar o estado da iniciativa.

Controle de incidências

- O usuário gerencia (criar, editar e eliminar) um catálogo de serviços e a sua mesma vez, assignar serviços dentro do catálogo, tomando em conta a sua dinamicidade no tempo, podendo mudar os estados de disponibilidade do serviço.
- O usuário administrador pode criar e manter atualizada uma linha de atendimento para a incidência e assignar funcionários que fiquem a cargo da atenção
- Um usuário qualquer do sistema reporta uma incidência ao Serviço de Atendimento ao Cliente. Automaticamente se gera uma notificação para a primeira linha de atendimento de incidências.
- O usuário pode controlar cada uma das etapas da incidência, passando pelo registro (com a criação de um documento de incidência), classificação (estabelecer o tipo de incidência), priorização, diagnóstico, escalonamento (com a assinatura de líneas de atendimento e sua respetiva derivação a níveis de atendimento mais altos), resolução, recuperação e fechamento, os quais devido a sua variabilidade e transição de estados no tempo, são gravadas dentro de ocorrências, no caso da reaparição das incidências; e como histórico de atenção no caso de armazenar as diferentes transições de assinaturas e derivações entre as linhas de atendimento da incidência para poder ter uma maior quantidade de informação que permita solucionar incidências futuras.

Listagem de operações mais frequentes de consulta e modificação de dados

- Criação de pessoa, usuário, empresa ou funcionário
- Atualização de dados do usuário
- Consulta de empresas administradas por um usuário
- Criação de roles e opções de menu
- Assinação de permissões do menu a certos roles de usuário
- Criação de empresas pelo administrador
- Atualização de dados das empresas associadas ao usuário administrador
- Eliminação de empresas associados a um usuário
- Criação de objetivos empresariais associados a uma meta corporativa de COBIT
- Atualização de dados dos objetivos empresariais
- Mapeamento dos objetivos da empresa a través da assinação de metas corporativas de COBIT
- Exportar reporte de mapeio dos objetivos da empresa em alinhamento com as metas corporativas de COBIT
- Criação da dimensão empresarial segundo o marco do quadro de mando integral (QMI) feita pelo administrador do sistema.
- Atualização dos dados da dimensão empresarial com a permissão de administrador do sistema
- Eliminação dos dados da dimensão empresarial feita com a permissão do usuário administrador do sistema.
- Criação do tipo de relacionamento feita pelo administrador do sistema
- Criação, edição e eliminação do objetivo de governo de TI, feita com a permissão de administrador do sistema.
- Criação, edição e eliminação das metas corporativas para COBIT, feita com a permissão de administrador do sistema.
- Consulta e filtrado com paginação das metas corporativas para COBIT 5
- Criação, edição e eliminação das metas da área de TI para COBIT 5, feita com a permissão de administrador do sistema.
- Criação, atualização e eliminação dos macroprocessos de TI para COBIT, feita com a permissão de administrador do sistema.
- Consulta e filtrado com paginação dos macroprocessos de TI para COBIT
- Criação, atualização e eliminação dos processos de TI para COBIT 5, feita com a permissão de administrador do sistema.
- Assinação de relacionamento (primário ou secundário) e mapeamento entre metas da empresa e os objetivos de governo
- Assinação de relacionamentos e mapeamento entre metas da empresa e metas para a área de TI dentro do marco de trabalho de COBIT

- Assinação de relacionamentos e mapeamento entre metas para a área de TI e os processos de COBIT
- Geração de reportes online do mapeamento entre metas e objetivos da empresa para COBIT
- Geração de reportes online do mapeamento entre metas corporativas e metas de TI no marco de COBIT
- Geração de reportes online do mapeamento entre as metas de TI e os processos COBIT com o nível de relacionamento primário.
- Criação do documento de plano informático feito pelo usuário chefe da área de TI para a melhora dos processos de TI
- Consulta dos objetivos da iniciativa de TI feito por qualquer dos usuários que se encontrem envolvidos no projeto.
- Consulta e assinação de uma unidade executora dentro de uma área da empresa para ter como responsabilidade a concretização das iniciativas.
- Consulta e assinação de funcionários a uma unidade executora, feito pelo chefe de recursos humanos.
- Criação de um catálogo de serviços de TI e o controle do estado de habilitação ou não, a cargo do chefe de TI.
- Criação de um serviço de TI e sua respectiva assinação de funcionários a cargo para a operação do serviço, feito pelos colaboradores da área de TI
- Criação e atualização dos dados de uma incidência da empresa, feito pelos colaboradores de TI.
- Criação e atualização dos documentos de cadastro de uma incidência, feito pelo pessoal de suporte de alguma das linhas de atendimento do suporte.
- Consulta de todas as ocorrências geradas pela incidência, tendo em consideração a assinação dos níveis de escalonamento e a assinação das derivações entre as diferentes linhas de atendimento da incidência.
- Geração automática e consulta do histórico de atendimento da incidência, que pode ser feito por qualquer usuário que tenha ou não permissão sobre o controle das incidências.
- Reporte gráfico representando os níveis de incidência mensalmente durante um ano determinado, feito pelo equipo de execução de incidências.