

Tecnologia & Gestão

TERÇA-FEIRA, 10 DE FEVEREIRO DE 2013 | N.º 48

GESTÃO

Administrar processos de negócios

Este é o terceiro de um conjunto de artigos publicados neste suplemento subordinados à temática da gestão de processos de negócio. Damos início à nossa "viagem" com um primeiro texto intitulado "Gestão de processos: mais do que um conceito, uma necessidade", no qual procuramos desmistificar o conceito e demonstrar que uma gestão deste tipo sai facilmente do papel e da teoria para se transformar num elemento crucial para melhorar a forma como as pessoas trabalham e como as empresas são geridas.

Num segundo artigo, com o título "Monitorizar para compreender e compreender para melhorar", procuramos acrescentar mais um ingrediente à receita para bem gerir uma organização, desta vez com o enfoque na monitorização e na ideia de que para garantir a eficiência e a eficácia de um processo de negócio e para poder melhorá-lo é necessário aferir o seu comportamento. Para ligar convenientemente os ingredientes, como tempero fizemos referência à tecnologia de BPM (Business Process Management), que permite gerir e monitorizar processos de forma eficaz e fluida, ajudando a transformar o complexo em simples. Esta semana é altura de acrescentar mais um ingrediente, não menos importante, a esta receita. Esse ingrediente chama-se simulação de processos. No entanto, antes de entrarmos no conceito propriamente dito e de ensaiarmos uma tentativa de definição que seja o mais clara possível, parece-nos importante enquadrá-lo dentro da lógica da gestão de processos de negócio. Como sabemos, para se prepararem para as condições exigentes ditadas por uma conjuntura que se caracteriza pela extrema competitividade e pela existência de um mercado cada vez mais global, desde há vários anos a esta parte muitas organizações têm vindo a adoptar um novo paradigma organizacional baseado no conceito de gestão de processos de negócio (ou BPM - Business Process Management).

PAG. 24

MOBILIDADE NAS EMPRESAS

A escolha de computadores móveis

As empresas estão a ter necessidades cada vez mais móveis, independentemente da sua área de actividade. Para responderem às necessidades de computação dessa componente móvel da sua actividade têm ao seu dispor várias opções, pelo que nem sempre é fácil escolher a solução mais adequada. Vamos optar por smartphones, PDAs ou os chamados terminais móveis?

Existem dezenas de fabricantes a fornecer centenas de equipamentos e milhares de configurações, mas cada empresa tem as suas especificidades, pelo que deve escolher a solução que mais se adequa à sua realidade. O caminho difícil para esta escolha é ter alguém que tente manter-se constantemente actualizado relativamente a todos os novos produtos que são lançados, aqueles que são descontinuados, às tecnologias e funcionalidades que estão a ser introduzidas, ou aos periféricos e software disponíveis para cada tipo de equipamento.

Facilmente se compreende que este seria um trabalho quase a tempo inteiro e apresentaria falhas na altura de decidir. Felizmente as empresas podem reduzir a sua procura de mercado a apenas algumas opções viáveis, desde que sigam as

cinco dicas que se seguem. Em primeiro lugar, deve-se considerar o ambiente e os utilizadores de cada empresa em concreto que pretende adquirir equipamentos móveis com capacidades de computação. Seguidamente, tenha em conta os

standards e as certificações da indústria. A terceira dica aconselha a simplificar o suporte, e a quarta a exigir flexibilidade. A quinta e última dica diz o seguinte: preste atenção à autonomia dos equipamentos com uma carga de bateria.

No resto deste texto vamos explicar cada uma das cinco dicas e a forma como podem ser aplicadas para ajudar as empresas a escolher o equipamento de computação móvel mais adequado às suas necessidades.

PAG. 22



Existem dezenas de fabricantes a fornecer centenas de equipamentos e milhares de configurações, mas cada empresa tem as suas especificidades, pelo que deve escolher a solução que mais se adequa à sua realidade.

UNIVERSIDADE DIGITAL

Os OER e a livre partilha de conhecimento

Para a Unesco, o acesso universal a uma educação de qualidade é a chave para a construção de um clima de paz, de um desenvolvimento social e económico sustentável, e de um diálogo intercultural frutuoso. É neste contexto de democratização da educação, não só como suporte ao desenvolvimento das nações, mas também, de forma mais alargada, como direito inalienável de qualquer ser humano, que surge o conceito de OER (Open Educational Resources). Se adaptarmos esta expressão à língua portuguesa, poderemos traduzi-la por "recursos educacionais abertos".

Continuando a ter a Unesco como referência, para esta organização internacional os OER podem ser definidos como "qualquer tipo de material educativo que seja do domínio público ou

apresentado com uma licença aberta. A natureza destes materiais abertos faz com que qualquer pessoa os possa, de forma legal e livre, copiar, utilizar, adaptar e voltar a partilhar.

Os OER podem incluir livros escolares, apontamentos de aulas, testes, projectos e recursos áudio ou vídeo".

Por outras palavras, trata-se de materiais em qualquer formato, com especial destaque para o digital, fornecidos abertamente para que educadores, estudantes ou simples curiosos, oriundos das mais diversas partes do planeta, os possam utilizar de forma autónoma e livre para efeitos de ensino, aprendizagem e investigação. Mas para que possamos compreender um pouco melhor o conceito, olhemos para alguns exemplos concretos.

PAG. 23

The screenshot shows the Open Knowledge Repository (OER) website. At the top, there's a navigation bar with 'OER' and 'OPEN KNOWLEDGE REPOSITORY'. Below this, there's a 'Search' section with a search bar and a 'Go' button. To the left, there's a sidebar with links like 'All of the OER', 'Collections', 'Authors', 'By Publication Date', 'Topics', 'Files', and 'Author profiles'. The main content area is titled 'New Publications' and lists two items. The first item is 'The New Microfinance Handbook: A Practical Guide' by Ledgerwood, Joana, dated 2012-02. The second item is 'Community-Based Learning With Real Cases' by Anderson, Malcolm G.; Holmberg, Eric, dated 2010-01-02. Each item has a small thumbnail image and a brief description.

O Open Knowledge Repository, do Banco Mundial, coloca os relatórios e documentos da instituição à distância de um clique, prontos a serem utilizados por qualquer professor, estudante ou simples curioso. Fonte: <https://openknowledge.worldbank.org/>.

MOBILIDADE NAS EMPRESAS

Como escolher computadores móveis

1. Considere o ambiente e os utilizadores. O aspecto mais importante a ter em conta para escolher o equipamento certo capaz de responder às necessidades de computação móvel de uma empresa é o ambiente em que esse equipamento será utilizado. Os índices de avarias e falhas dos equipamentos móveis variam muito, podendo ir dos 11 aos 38 por cento ao ano. Este índice de avarias tem a ver com a robustez dos equipamentos e com a sua maior ou menor adequação ao ambiente em que são utilizados e aos utilizadores que deles se servem no dia-a-dia.

Por exemplo, se o ambiente de trabalho for alcatifado, um equipamento móvel utilizado nesse ambiente não precisa de ser tão resistente a quedas como outro que seja utilizado em instalações com chão em cimento, mosaico, ou outro com elevada dureza. Começamos com este exemplo porque as quedas dos equipamentos móveis são a principal causa de avarias, falhas e danos. Para que um destes equipamentos possa ser considerado suficientemente robusto, terá que resistir a quedas repetidas de cerca de um metro e meio de altura, que é mais ou menos a altura média quando estamos a utilizar um equipamento móvel manualmente, em chão duro (cimento).

A par desta resistência ao ambiente de utilização do equipamento, também é importante compreender a forma como ele vai ser utilizado. Nem todo o trabalho é realizado da mesma forma, pelo que será vantajoso observar a forma como cada funcionário desempenha as suas actividades diárias. Acredite que este investimento em tempo acabará por ser compensador no futuro. Além de ajudar a escolher o equipamento móvel mais adequado (reduzindo as avarias, o tempo de inactividade e as necessidades de manutenção), a observação da forma como cada funcionário desempenha as suas actividades permitirá melhorar os processos de trabalho da empresa.

Um equipamento móvel, mesmo que seja leve e pequeno, será difícil de utilizar por funcionários que estejam constantemente a precisar de pegar em mercadorias com as duas mãos. Nestes casos talvez seja melhor considerar equipamentos móveis que tenham capacidade de reconhecimento de voz para a introdução de dados, deixando assim de se perder tempo a introduzir esses dados manualmente com a ajuda de um teclado. Poupa-se assim tempo, melhora-se o desempenho dos funcionários, aumenta-se a rentabilidade e consequentemente reduzem-se custos.

Nos casos em que os funcionários precisam de falar com colegas e supervisores, ou em que seria vantajoso poderem falar com eles para uma resolução mais rápida e eficaz dos problemas, a escolha deverá recair por equipamentos

móveis com capacidade de comunicação sem fios. Mesmo nestes casos, as empresas devem ter em conta o tipo de comunicação que precisam, dado que existem várias tecnologias nesta vertente.

O suporte de funcionalidades como o reconhecimento de voz, leitura de códigos de barra e/ou de chips RFID, captura de imagens, ou impressão sem fios costumam ser requisitos básicos na escolha de qualquer equipamento móvel com capacidades de computação. As dimensões e o peso também são aspectos importantes a considerar. Até a ergonomia dos mesmos (como é que se adequam a vários tamanhos de mãos, ou como está distribuído o seu peso) deve ser considerada, uma vez que um equipamento que provoque fadiga ou dores nas mãos através do uso repetido irá fazer baixar a produtividade e aumentar os custos.

2. Tenha em conta os standards e as certificações da indústria. Os equipamentos móveis com capacidades de computação normalmente designados por terminais móveis são equipamentos especializados concebidos para a recolha de dados e disponibilização de informação em tempo real em vários ambientes de trabalho. Consequentemente, devem ser conformes aos standards de cada empresa em termos de conectividade, segurança e desenvolvimento, sempre que possível.

Quando se escolhem equipamentos que respondem a estes critérios de standardização, reduz-se o trabalho e os custos de desenvolvimento e de suporte, além de



O aspecto mais importante a ter em conta para escolher o equipamento certo capaz de responder às necessidades de computação móvel de uma empresa é o ambiente em que esse equipamento será utilizado.

não apenas alguns meses.

3. Simplifique o suporte. A par da consideração dos funcionários que irão utilizar os computadores móveis, também deve ter em conta os funcionários que irão fornecer suporte a esses equipamentos. Devem-se procurar aqui equipamentos com funcionalidades que facilitem o suporte dos mesmos e com capacidades para poderem ser incluídos na estratégia da empresa

ao uso individual e particular. Por exemplo, a possibilidade de manutenção remota dos equipamentos é algo indispensável para as empresas, mas que não consta normalmente dos equipamentos destinados aos particulares.

Sem essa capacidade de manutenção remota dos equipamentos móveis, estes terão que voltar à empresa, com as consequentes perdas de produtividade. De igual modo, a gestão remota permite bloquear os equipamentos (por exemplo, em caso de roubo ou perda), evitar transferências de dados não autorizadas, ou impedir que os funcionários utilizem os equipamentos móveis para outros fins que não os estritamente profissionais (incluindo a navegação na Internet, a realização de chamadas telefónicas ou a troca de mensagens de correio electrónico).

Nesta questão do suporte, considere igualmente os serviços de suporte, manutenção, implementação e de formação que o fornecedor dos equipamentos móveis lhe propõe, bem como os tempos de resposta do serviço e outros critérios que considere cruciais para manter a actividade da sua empresa com o mínimo de transtornos. São quase sempre inevitáveis algumas alterações às aplicações e às configurações dos equipamentos para responder às necessidades específicas de cada empresa.

4. Exija flexibilidade. Os terminais móveis podem suportar quedas, choques, humidade, calor, frio, ou mesmo algumas formas de vandalismo. No entanto, muitas vezes não conseguem sobreviver à mudança dos requisitos do negócio. Na realidade, a principal razão porque os vários tipos de ter-

minais com capacidades de computação são substituídos antes de terminar a sua vida útil teórica em ambientes industriais, retalhistas, distribuição, ou serviços não são os estragos ou as falhas. São substituídos porque passaram a ser considerados tecnologicamente obsoletos, deixando de suportar os sistemas de informação, as aplicações ou os processos de negócio desejados.

Nem sempre as empresas conseguem planear como vai ser o seu futuro, pelo que têm dificuldade em escolher equipamentos móveis que respondam ao presente e ao "daqui a três anos". Mesmo assim, existem alguns aspectos básicos que se podem prever. Quem adota equipamentos móveis, quase sempre vai adoptar a impressão móvel no futuro por questões de produtividade. Consequentemente, os equipamentos móveis devem contemplar essa possibilidade nas suas funcionalidades.

Outro aspecto é a leitura de códigos de barras. Se a empresa resolver evoluir dos códigos de barras 1D para os códigos 2D, ou para chips RFID no futuro, dará jeito que os terminais móveis admitam também essas possibilidades de leitura. O mesmo se passa com a forma de comunicação móvel. Quais são as formas de comunicação móvel admitidas pelos terminais e que a empresa utiliza no presente e poderá utilizar no futuro? O suporte de voz poderá ser outro aspecto que no futuro seja considerado importante para aumentar a produtividade. Consequentemente, os terminais móveis deverão prever essa possibilidade.

Apesar do que foi dito, não caia no erro de escolher equipamentos que tenham as funcionalidades "todas e mais algumas" só porque existe a possibilidade remota de vir a precisar delas no futuro. Isso irá custar-lhe caro e provavelmente nunca utilizará muitas delas.

O pragmatismo é sempre bom conselheiro. Se o parque de terminais móveis de uma empresa incluir muitos equipamentos, talvez seja mais prudente assegurar o futuro (investindo um pouco mais no presente). Mas se o número de equipamentos for reduzido, faça as contas e veja o que será mais vantajoso: investir mais agora para garantir um prazo de utilização de três ou mais anos, ou substituir todos os equipamentos móveis dentro de dois anos?

5. Preste atenção à autonomia dos equipamentos. As actividades de leitura, de recolha e de processamento de dados, de comunicação sem fios, entre outras que realizamos diariamente com os terminais móveis, gastam inevitavelmente a carga da bateria. A gestão desta capacidade de autonomia é um aspecto muito importante e muitas vezes quase ignorado.

Não se esqueça que o tempo de autonomia dos equipamentos com uma mesma carga de bateria terá um grande impacto na produtividade dos funcionários. A realização de testes prévios em utilização real, ou a simular essa utilização será vantajoso para tomar decisões acertadas. Este texto baseou-se em informação publicada pela Intermed.



A par da resistência ao ambiente de utilização do equipamento móvel, também é importante compreender a forma como ele vai ser utilizado.

se aumentar a integração com outros recursos tecnológicos da empresa. Esta standardização tem que ter em conta a parte do hardware e das comunicações, mas também a parte do software (aplicações de produtividade, ferramentas de desenvolvimento, ou soluções de gestão dos próprios equipamentos). Não se esqueça também das possibilidades de expansão e actualização dos terminais ao longo do tempo, já que vai querer certamente mantê-los em actividade durante vários anos e

em termos de gestão de activos de TI (tecnologias de informação) e de gestão dos equipamentos móveis.

As funcionalidades de gestão podem ser um aspecto de grande diferenciação entre os chamados equipamentos móveis orientados para os consumidores particulares e os vocacionados para utilizações empresariais. Por isso mesmo, as empresas que quiserem ter as vantagens da mobilidade e da gestão dessa mobilidade não podem adoptar equipamentos destinados

UNIVERSIDADE DIGITAL

Os OER e a livre partilha de conhecimento

RODRIGO CHAMBEL

Se porventura formos apaixonados pelo mundo da aviação e estivermos interessados em aprender mais sobre engenharia aeronáutica, podemos perfeitamente navegar até ao sítio <http://ocw.mit.edu/courses/aeronautics-and-astronautics> e passar os olhos pelos apontamentos e vídeos que o MIT (Massachusetts Institute of Technology) nos coloca à disposição no âmbito da iniciativa OpenCourseWare. Tal iniciativa representa uma colaboração entre várias instituições do ensino superior originárias de várias partes do mundo, que disponibilizam, num esforço combinado e de forma gratuita, um vasto leque de conteúdos educacionais. Estes estão disponíveis via Internet a qualquer pessoa e em qualquer lugar, bastando para isso que esteja munida de disponibilidade e vontade de aprender.

Palavras-chave como "partilha" e "colaboração" dão sentido a este ambiente de publicação de conteúdos universitários, que apresenta 5910 cursos provenientes de 62 fontes e em 15 línguas diferentes. Foi também através do OpenCourseWare e dos conteúdos ali disponibilizados que Jean-Ronel Noel e Alex Georges, empreendedores de Cité Soleil (uma comuna extremamente populosa de Port-au-Prince, no Haiti), desenvolveram candeeiros de rua alimentados por energia solar, de forma a servir uma das comunidades mais pobres deste país das Caraíbas. Nas suas próprias palavras "o MIT OpenCourseWare é diferente porque nos explica as coisas passo a passo. Utilizá-lo poupou-nos imenso tempo e dinheiro".

Outro bom exemplo da importância que está a ser dada aos OER está relacionado com a legislação introduzida pelo governo brasileiro relativamente a este tema, e segundo a qual todos os materiais educativos produzidos com dinheiros públicos têm de ser de "licença aberta". Relativamente a esta decisão, o deputado Paulo Teixeira proferiu a seguinte declaração "acredito que aqueles que recebem dinheiros públicos [para desenvolver recursos educativos] têm obrigação de partilhar os resultados da sua investigação com a sociedade que os financiou, permitindo a livre utilização de tais recursos".

No seguimento desta ideia de livre utilização de materiais educativos em benefício da sociedade, também o Banco Mundial resolveu lançar recentemente o Open Knowledge Repository (<https://openknowledge.worldbank.org/>), um conjunto de publicações online pertencentes a esta instituição e disponíveis para importação por parte dos mais curiosos e interessados. Através deste repositório, os relatórios resultantes do trabalho de pesquisa e investigação levados a cabo pelo banco são publicados online e colocados à disposição de educadores, investigadores e estu-



Página inicial do sítio da iniciativa OER Africa, cujo objectivo implica o desenvolvimento, partilha e adaptação de recursos, de maneira a ir ao encontro das necessidades educativas das sociedades africanas. Fonte: <http://www.oerafrica.org>.

dantes por esse mundo fora.

Mais do que disponibilizar informação apenas aqueles que a possam pagar, agora é possível incorporar dados e relatórios do Banco Mundial num qualquer trabalho universitário, de maneira a enriquecê-lo e a consolidá-lo com informação credível. A título de exemplo, se estivermos a fazer um trabalho escolar sobre qualquer

também iniciativas muito interessantes e cuja base assenta no conceito de OER, ou se preferirmos no conceito de recursos educacionais abertos. Assim, para consubstanciar a nossa afirmação e para ilustrarmos esta faceta de uma África produtora e distribuidora de conhecimento, iniciamos o nosso périplo pelo Projecto ACEMaths, cujo objectivo é o desenvolvi-

http://www.oerafrica.org/ace-maths/ACEMathsProjectHome/tb_id/132/Default.aspx. Este módulo pretende apresentar um guia de suporte ao ensino da matemática para professores primários no activo. Está de acordo com as leis de inclusão educativa em vigor na África do Sul e pretende ser um instrumento para auxiliar os docentes a lidar com a diversidade de alunos

Aeronautics and Astronautics



Professor Mark Drelle and students Hans Zhu and Michael Liao prepare an Aerobility design for a super-efficient conceptual aircraft for testing in MIT's Wright Brothers Wind Tunnel. (Photo by William Lian/MIT. Used with permission.)

FEATURED COURSES



Communication Systems Engineering



Physics of Laboratory and Oceanic Mixing



Information Systems: Signals and Systems



Fundamentals of Systems Engineering

Se for um apaixonado pelo mundo da aviação não deixe de ir ao sítio <http://ocw.mit.edu/courses/aeronautics-and-astronautics> e passar os olhos pelos apontamentos e vídeos que o MIT (Massachusetts Institute of Technology) coloca à disposição no âmbito da iniciativa OpenCourseWare.

pais e se digitarmos o nome desse país no filtro de pesquisa do referido repositório, poderemos encontrar uma grande variedade de conteúdos disponíveis para download sobre diversos temas. É um autêntico mundo de informação e de conhecimento literalmente à distância de um clique. Num contexto especificamente africano existem

to de um processo colaborativo para a selecção, adaptação e utilização de materiais OER para a educação de professores na África do Sul. Para que possamos avaliar por nós próprios, o módulo "Ensinar e Aprender Matemática em Diferentes Salas de Aula" está disponível para download grátis, bastando para tal navegarmos até ao sítio

nas salas de aula sul-africanas.

A segunda paragem do nosso périplo inclui outra iniciativa bastante interessante. Referimo-nos ao Projecto Interinstitucional Health OER, que representa uma colaboração entre várias instituições que procuram desenvolver um modelo sustentável para a distribuição sistemática de recursos educativos li-

vres, com o intuito de dar suporte à educação em ciências médicas no continente africano. Entre as instituições participantes surgem a Universidade de Ciências e Tecnologia Kwame Nkrumah (do Gana), a Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Gana, a Faculdade de Ciências Médicas da Universidade da Cidade do Cabo (África do Sul), e a Universidade do Cabo Ocidental (África do Sul). Embora se espere que uma boa parte dos materiais elaborados no âmbito desta iniciativa sejam produzidos em África, a intenção é disponibilizá-los livremente a estudantes, faculdades e autodidatas espalhados pelo mundo.

Deve sublinhar-se o facto de que, tanto o Projecto ACEMaths, como o Projecto Health OER fazem parte de uma iniciativa mais alargada, intitulada OER Africa e que é liderada pelo Instituto Sul Africano de Educação à Distância (SAIDE). A missão da OER Africa é sintomática e implica o estabelecimento de redes dinâmicas de utilizadores de recursos educativos livres, que servirão de ligação entre professores, académicos e formadores.

O objectivo último da iniciativa OER Africa implica o desenvolvimento, a partilha e a adaptação de recursos de maneira a ir ao encontro das necessidades educativas das sociedades africanas. Através da criação e manutenção destas redes humanas de colaboração – presenciais e online – a OER Africa irá permitir aos estudantes e educadores africanos o aproveitamento do potencial dos recursos educativos livres, o desenvolvimento das suas capacidades e a integração nas redes emergentes globais de OER como participantes activos e não como consumidores passivos.

Através deste texto, mais do que explicar o conceito de OER e de demonstrar de uma forma meramente teórica a utilidade potencial dos recursos educacionais livres, procuramos mostrar o que se anda a fazer nesse âmbito por esse mundo fora, com especial atenção para o continente africano, cuja acção é de um participante activo em detrimento de um consumidor passivo, facto esse que muito nos apraz.

Para além dessa ideia que nos parece pertinente, em jeito de conclusão pretendemos deixar uma outra que nos parece não menos importante: por essa Internet fora estão milhares de recursos educativos livres, alguns de qualidade, outros nem tanto, à espera de serem utilizados e melhorados. Através deste artigo procuramos dar algumas pistas relativamente a locais onde tais recursos podem ser encontrados.

Cabrá agora ao leitor, caso o apetite lhe tenha sido despertado, traçar a sua própria rota, içar as suas próprias velas e navegar em busca dos recursos educativos que estejam de acordo com os seus gostos, interesses e necessidades pessoais. Ao seu alcance há todo um mundo à espera de ser explorado.

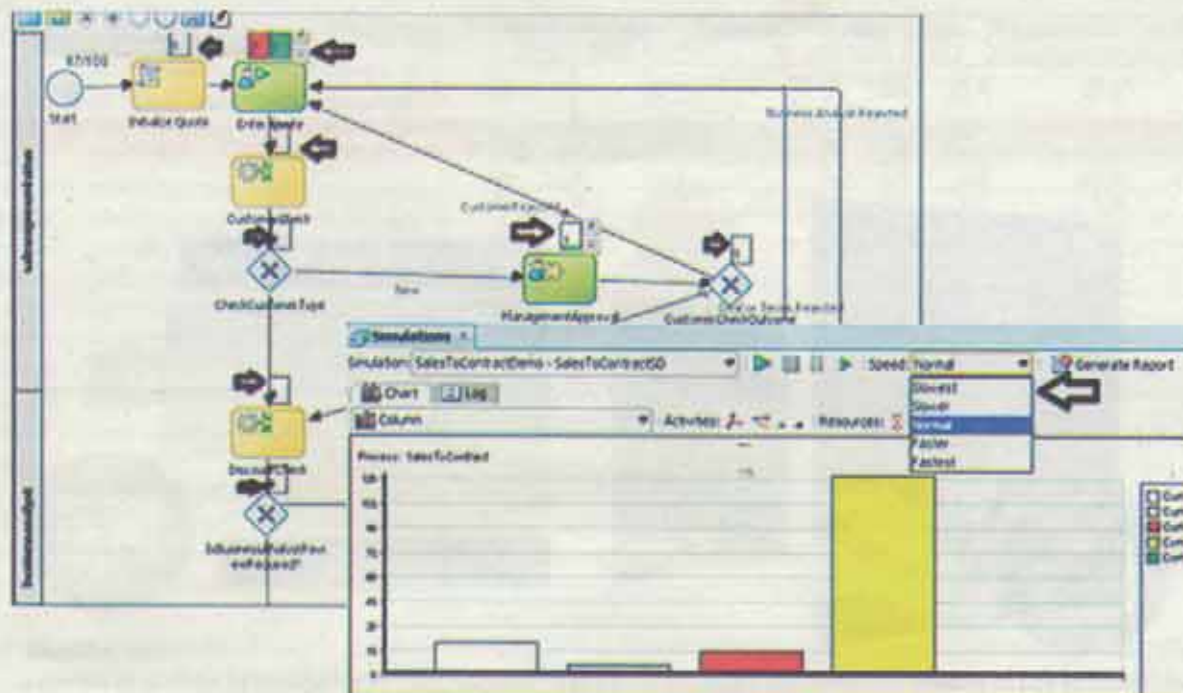
GESTÃO DE PROCESSOS

Antecipe o futuro recorrendo à simulação

RODRIGO CHAMBE E PAULA CALADO

Em termos simples, a BPM representa uma abordagem inovadora à gestão das organizações, através da qual os seus processos de negócio são modelados, automatizados, executados, monitorizados e constantemente optimizados de forma a elevar o seu desempenho global.

Intimamente ligada à noção de BPM surge uma classe específica de plataformas tecnológicas denominadas pela sigla BPMS (Business Process Management Suite). Estas plataformas representam um conjunto de ferramentas de software que servem de suporte a uma metodologia de BPM e que permitem implementá-la na prática. São um instrumento ao serviço da organização e de uma busca pela melhoria contínua no seu sistema de gestão, contribuindo para a implementação de mudanças que a tornem mais competitiva. Estabelecem o alinhamento entre os processos de negócio e os recursos humanos e tecnológicos necessários para a execução das actividades que os integram.



A simulação de processos é uma abordagem eficaz para testar novas opções e cenários de negócio sem incorrer nos riscos e custos de os experimentar na prática. Fonte: <http://technology.amlis.nl>.

Apesar das BPMS permitirem mudar rapidamente a maneira de operar das organizações, por via da alteração do modo como estas lidam com os seus processos de negócio, há algo que não deve nem pode deixar de ser conside-

rado: num ambiente extremamente competitivo e em constante mudança, as decisões relativas a alterações têm de ser tomadas de forma célere. Todavia essas decisões não podem deixar de ser tomadas de forma consciente e informada. É neste contexto que surge a simulação (computorizada) de processos, que pode ser utilizada como uma abordagem eficaz para testar novas opções e cenários de negócio sem incorrer nos riscos e nos custos de os experimentar na prática. Este tipo de simulação, enquanto abordagem à validação e optimização de processos de negócio, desempenha um papel significativo no contexto da BPM.

Numa organização, os processos de negócio estão interligados e sujeitos a uma grande variabilidade, dependência e complexidade, o que torna difícil, se não impossi-

vel, prever o seu comportamento e desempenho. Pensemos, por exemplo, no processo de gestão de correspondência que exemplificamos no primeiro dos artigos sobre gestão de processos e que se refere ao tratamento das cartas recebidas e enviadas no seio de um organismo público, bem como da documentação que circulava internamente no mesmo.

É possível definir um conjunto sequencial de actividades e tarefas de forma a combater ineficiências e estrangulamentos, mas já não será tão fácil saber com exactidão a forma como o processo se comporta se, por exemplo, o volume de correspondência recebida e a necessidade de tratamento for, por algum motivo, muito maior do que o esperado inicialmente. Por outro lado, não haverá maneira exacta de saber se o número de recursos humanos necessários para uma determinada actividade que seja realizada em determinadas condições específicas deverá ser, por exemplo, três ou cinco, ou quais serão os custos e os impactos reais resultantes da opção por um ou por outro número de pessoas.

Também não se saberá com precisão quais as implicações (a nível de tempo e de custos) que poderá ter o facto de se colocar a documentação a seguir um determinado percurso dentro da organização e não outro. Ora é aqui que a simulação pode dar um contributo fundamental. Há que ter em conta que a descrição lógica do processo (e a sua representação por via de símbolos gráficos), principalmente se este for muito complexo, nem sempre representa a realidade de modo fiel. Torna-se portanto necessária a construção de modelos que permitam estudar o desempenho dos processos em determinadas condições, de modo a podermos observar o comportamento dos mesmos ao longo do tempo e, ao mesmo tempo, efectuar compara-

ções entre diversos cenários.

A simulação de processos representa assim um excelente meio para avaliar os potenciais impactos de alterações efectuadas num processo já existente ou novo, através de um "ambiente controlado de laboratório". Implica a criação de cenários do tipo "o que acontecerá se..." (what if) e é utilizada para fazer testes e analisar decisões antes de estas serem transpostas para o ambiente real. Uma vez que a simulação é uma aproximação à realidade, também permite a inclusão de incerteza e variabilidade nas previsões relativas ao desempenho dos processos.

Para que uma simulação seja bem sucedida é necessário seguir um conjunto de passos. Assim sendo, deve começar-se por uma fase de preparação a que chamaremos "fase zero", efectuando uma pré-análise ao processo que se pretende melhorar, de maneira a definir os requisitos, os indicadores de desempenho e as excepções que irão possibilitar a construção do modelo de simulação.

Nesta fase zero devem ser recolhidos dados de realização do processo que espelhem de forma exacta a realidade do mesmo. Tais dados poderão provir automaticamente da monitorização efectuada ao processo (ver o artigo publicado na semana passada, que foi dedicado integralmente a este tema), ou terão de ser recolhidos nos vários departamentos da organização (financeiro, recursos humanos...) através de formulários especialmente criados para o efeito.

Após a fase zero de preparação iniciam-se as várias fases da simulação propriamente dita, desde a criação e melhoria de modelos de simulação, até à criação e processamento das próprias simulações. No final de cada uma das fases deverá avaliar-se o resultado da execução da mesma, tendo em conta que, na eventualidade da ocorrência de erros, o modelo poderá ser alterado. A simulação irá continuar até que se encontre um comportamento satisfatório para o processo. Por conseguinte, depois de posta em prática, espera-se que esta técnica permita encontrar respostas claras que conduzam à optimização do processo em análise.

Uma vez tecidas estas considerações, é tempo de passarmos às "alegações finais". Através deste texto procurámos abrir-lhe o apetite relativamente a mais um ingrediente da receita para uma boa gestão de processos de negócio. Não hesite em utilizá-lo na sua organização.

Os seus colaboradores, parceiros de negócio e, acima de tudo, os seus clientes, agradecem. Em jeito de remate, fica a máxima: sirva-se do virtual, antecipe-se ao futuro e não corra riscos no mundo real. Simule!



Dê ouvidos às boas práticas da gestão de processos. Simule!



A utilização da técnica de simulação pode ser decisiva para colocar a sua organização na rota do sucesso e evitar o fracasso.

ÁGORA Inovação ANGOLA Organizacional 2013

Pense "Serviços" e estruture-se em "Processos"
A orientação a processos como pilar da gestão do seu negócio

26 FEVEREIRO

Hotel Alvalade
LUANDA

PROGRAMA

08H00 - 08H30

Recepção aos participantes
e credenciação

08H30 - 08H45

Abertura do evento

08H45 - 09H00

O que significa "Gerir por Processos?"

O que é e quais as vantagens competitivas da orientação a processos

09H00 - 09H15

Gestão por processos – o pilar da gestão do seu negócio

Como se implementa uma gestão por processos

09H15 - 09H35

Caso prático – Gestão administrativa na sua Organização

Desmaterialização de documentos e processos de expediente e arquivo

09H35 - 09H50

Debate

09H50 - 10H10 / COFFEE-BREAK

10H10 - 10H30

A Tecnologia como suporte à execução da gestão
por processos

Características e funcionalidades dos sistemas de gestão por processos

10H30 - 10H45

A georeferenciação de processos de negócio

Integração com soluções SIG

10H45 - 11H00

Debate

11H00 - 11H20 / COFFEE-BREAK

11H20 - 11H40

Monitorize a sua organização

O acompanhamento da execução de negócio

11H40 - 12H00

Caso prático – Acompanhamento da execução de negócio
em tempo real

12H00 - 12H15

Debate

12H15 - 12H30

Encerramento do evento e entrega de certificados

PARTECIPAMOS

SINFIC



AGORA
SYSTEMS

COLABORAMOS

www.agora-systems.com / agora.angola@sinfic.com

Terminal: +244 930 645 210

MERCADO

Samsung consome mais semicondutores do que a Apple

A Samsung ultrapassou a Apple em termos de consumo de semicondutores durante o ano de 2012, passando assim a ser o maior consumidor mundial de semicondutores. Para se ter uma ideia mais clara do peso destas duas companhias no mercado dos semicondutores, podemos adiantar que a Samsung e a Apple consumiram em conjunto 15 por cento do total de semicondutores no ano passado, no valor de 45,3 mil milhões de dólares americanos, representando um crescimento de 7,9 mil milhões de dólares americanos face a 2011.

O mais curioso é que, apesar do consumo destes dois gigantes, o mercado mundial de semicondutores registou um decréscimo de três por cento.

Estes dados foram divulgados

pela Gartner e um dos seus analistas, Masatsune Yamaji, afirmou que, apesar da Samsung e da Apple terem aumentado o seu consumo de semicondutores, outros fabricantes de equipamentos electrónicos não seguiram o mesmo caminho. Seis dos 10 principais fabricantes mundiais reduziram o seu consumo de semicondutores em 2012.

Além da situação macro-económica não ser famosa, verificou-se uma grande mudança na procura dos consumidores.

O mercado dos PCs continuou a ser o maior consumidor de chips, mas os desktops e os portáteis estão a registar quebras nas vendas.

O interesse dos consumidores mudou para novos equipamentos móveis de computação, como os

Posição 2011	Posição 2012	Empresa	2011	2012	Crescimento 2011-2012 (%)	Quota de Mercado (%)
2	1	Samsung Electronics	18,8	23,9	28,9	8,0
1	2	Apple	18,8	21,4	13,6	7,2
3	3	HP	16,0	14,0	-12,7	4,7
4	4	Dell	9,9	8,6	-13,4	2,9
5	5	Sony	7,7	7,9	1,9	2,7
7	6	Lenovo	7,8	7,8	0,3	2,6
6	7	Fujitsu	7,8	6,5	-17,1	2,2
9	8	LG Electronics	6,5	6,0	-6,7	2,0
11	9	Cisco	5,4	5,4	-0,8	1,8
8	10	Nokia	5,6	5,0	-8,6	1,7
		Outros	199,7	191,1	-4,3	64,2
		Total	366,8	297,6	-9,8	100,0

Dez maiores consumidores mundiais de semicondutores em 2012. Dados preliminares em mil milhões de dólares. Fonte: Gartner, Janeiro de 2013.

smartphones e os tablets. Foi esta mudança que provocou uma quebra substancial na procura de semicondutores em 2012.

Os 10 maiores compradores mundiais gastaram 106,4 mil milhões de dólares americanos em

semicondutores durante o ano de 2012, representando uma fatia de 36 por cento das receitas totais dos fornecedores de semicondutores (297,6 mil milhões de dólares americanos). Na lista dos 10 maiores compradores de semi-

condutores, a Nokia foi claramente o fabricante que mais reduziu o consumo destes componentes (-42,6 por cento).

Na opinião de Masatsune Yamaji, o crescimento registado pelos novos equipamentos de computação móvel (sobretudo smartphones e tablets), não conseguiu compensar na totalidade a quebra do consumo de semicondutores por parte do mercado de PCs. No entanto, o mercado das infra-estruturas de data center e de comunicações continuará a impulsionar a procura de semicondutores.

Por sua vez, os recursos limitados dos novos equipamentos de computação móvel em termos de computação e de armazenamento serão compensados pelos serviços de computação em nuvem.

Aumentam os gastos em tecnologia

Os gastos mundiais em TI (tecnologias de informação) deverão totalizar 3,7 biliões de dólares americanos em 2013, segundo as previsões avançadas pela Gartner. A confirmar-se este valor, representará um aumento de 4,2 por cento relativamente a 2012, ano em que foram gastos 3,6 biliões de dólares americanos em TI.

A Gartner considera várias categorias nos gastos em TI, como mostra o quadro. Assim, os gastos mundiais em equipamentos (que incluem PCs, tablets, telefones móveis e impressoras) deverão rondar os 666 mil milhões de dólares em 2013, representando um crescimento de 6,3 por cento face a 2012. A mais longo prazo, entre 2012 e 2016, o crescimento médio esperado para os gastos mundiais em equipamentos de TI deverá ser de 4,5 por cento ao ano.

Se considerarmos os gastos mundiais em software empresarial, deverão totalizar 296 mil milhões de dólares americanos em 2013, conseguindo assim um crescimento de 6,4 por cento face ao ano passado. Para os analistas da Gartner, este segmento de mercado será impulsionado por algumas áreas chave, como a segurança, gestão do armazenamento, e gestão da relação com os clientes.

No início de 2014, os níveis de



investimento deverão aumentar em iniciativas de gestão da informação, como a gestão dos conteúdos empresariais, ferramentas de integração de dados, ou ferramentas de qualidade dos dados.

O mercado global dos serviços de telecomunicações continuará a ser o mercado das TI onde se gasta mais dinheiro. No entanto, os crescimentos nesta área nos próximos anos deverão ser quase nulos, com os serviços de dados móveis a compensarem a diminuição dos gastos nos serviços de voz (fixos e móveis). As previsões da Gartner apontam para que em 2016 os dados móveis representem 33 por

cento do total do mercado dos serviços de telecomunicações. Recorde-se que em 2012 representavam 22 por cento desse mesmo mercado.

Os sistemas de data center também vão aumentar o seu consumo a nível mundial, com os gastos em 2013 a situarem-se nos 147 mil milhões de dólares americanos, representando um crescimento de 4,5 por cento face a 2012.

Na mesma linha de crescimento estão os gastos mundiais com serviços de TI, que deverão crescer este ano 5,2 por cento relativamente ao ano passado e atingir um valor de 927 mil milhões de dólares americanos.

	Gastos 2012	Crescimento 2012	Gastos 2013	Crescimento 2013	Gastos 2014	Crescimento 2014
Equipamentos	627	2,9%	666	6,3%	694	4,2%
Sistemas Data Center	141	2,3%	147	4,5%	154	4,2%
Software Empresarial	278	3,3%	296	6,4%	316	6,8%
Serviços TI	881	1,8%	927	5,2%	974	5,1%
Serviços Telecom	1,661	-0,1%	1,701	2,4%	1,742	2,4%
Total das TI	3,588	1,2%	3,737	4,2%	3,881	3,8%

Gastos mundiais em TI durante 2012, 2013 e 2014 segundo as previsões da Gartner (Janeiro de 2013).

Mudança nos computadores

Na semana passada publicámos uma notícia sobre a quebra mundial de 3,2 por cento no mercado dos computadores pessoais (PCs) em 2012, relativamente ao ano de 2011. Infelizmente, por lapso, publicámos dois quadros iguais, quando devíamos ter publicado um quadro sobre as vendas no quarto trimestre de 2012 (que foi o que saiu) e outro sobre as vendas em todo o ano de 2012. Publicamos agora o quadro em falta e pedimos desculpa aos leitores pela gafe. Também acrescentamos novos pontos de vista a este tema.

Na opinião de Mikako Kitagawa, analista na Gartner, os tablets alteraram o mercado dos PCs de forma significativa, não tanto por canibalizarem as vendas dos PCs, mas sobretudo por provocarem uma mudança nos utilizadores, que passaram a adquirir tablets em vez de substituírem os velhos PCs. Alguns analistas chegaram a anunciar um mundo em que os consumidores teriam um PC e um tablet como equipamentos pessoais, mas parece que a maior parte deles irão trocar simplesmente o PC pelo tablet.

Ainda segundo Mikako Kitagawa, esta transformação nos hábitos de consumo foi despoletada pela disponibilização de tablets a preços



apetecíveis em 2012. Este analista afirma mesmo que a presente tendência irá continuar no tempo, até que a base instalada de PCs diminua ao ponto de serem os tablets a assumirem a predominância no mercado dos equipamentos de computação de grande consumo.

Na passada época natalícia os consumidores já não encararam os PCs como o presente número um, apesar de se ter verificado alguma adesão aos notebooks de baixo preço. Por outro lado, o lançamento do Windows 8 da Microsoft ainda não teve grande impacto nas vendas de PCs.

Fornecedor	Vendas 2012	Quota Mercado 2012	Vendas 2011	Quota Mercado 2011	Crescimento 2012/2011
1. HP	58,329	18,5%	62,325	17,1%	-6,7%
2. Lenovo	52,448	16,8%	44,035	12,1%	38,2%
3. Dell	36,718	12,0%	44,278	12,2%	-12,0%
4. Acer Group	35,404	9,5%	37,075	10,2%	-9,7%
5. ASUS	24,138	6,8%	20,059	5,7%	17,0%
Outros	145,408	46,3%	155,380	42,8%	-6,5%
Total	352,435	100,0%	369,087	100,0%	-3,2%

Cinco principais fornecedores mundiais de PCs em todo o ano de 2012, considerando as vendas e a quota de mercado. As vendas estão em milhões de unidades. Fonte: IDC (dados preliminares divulgados em Janeiro de 2013).

MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS

Redes sociais e os benefícios para empresas

As redes sociais empresariais irão tornar-se o principal canal de comunicação para divulgar notícias, tomar decisões ou agir sobre informação relevante para a realização do trabalho. Apesar destas previsões, a Gartner também lança um balde água fria nas expectativas dos mais optimistas, afirmando que em 2015 cerca de 80 por cento dos esforços das empresas nas redes sociais não produzirão os benefícios esperados. Este desperdício de esforço deve-se à liderança inadequada e a um excesso de ênfase na tecnologia.

Carol Rozwell, da Gartner, aconselha as empresas a tomarem consciência de que as iniciativas relacionadas com as redes sociais são diferentes das que eram realizadas anteriormente com base noutras tecnologias. Nas tecnologias tradicionais seguia-se um paradigma do tipo "empurrar".

Os funcionários eram treinados numa aplicação e esperava-se depois que a utilizassem. Pelo contrário, nas iniciativas baseadas em redes sociais a estratégia é mais do tipo "puxar". Ou seja, é necessário envolver os funcionários e oferecer-lhes uma melhor forma de trabalhar. A ideia não é forçar os funcionários a utilizarem as aplicações sociais, mas antes a optarem por essa utilização.

Isto significa que os líderes das iniciativas sociais nas empresas precisam de mudar a sua forma de agir. O seu papel já não é decidir sobre qual a tecnologia a implementar, mas antes identificar formas de utilizar as iniciativas sociais para melhorar as práticas no trabalho a todos os ni-



Em 2016 cerca de metade das grandes organizações terão redes sociais internas e em 30 por cento dessas organizações serão consideradas tão essenciais como o correio electrónico e o telefone actualmente.

veis da organização (funcionários e gestores). Precisam assim de compreender detalhadamente as redes sociais, a forma como as pessoas trabalham, com quem trabalham e quais são as suas necessidades.

Existe demasiado enfoque nos conteúdos e na tecnologia, e enfoque a menos na liderança e nas relações, segundo Carol Rozwell. Os líderes organizacionais precisam de desenvolver estratégias empresariais que façam sentido para a organização e que promovam desde já a mudança para o novo paradigma das redes sociais.

Isto porque as iniciativas de redes sociais das empresas precisam de liderança e de mudança comportamental. Não basta apoiar simplesmente projectos de redes sociais nas empresas. Os gestores precisam de demonstrar claramente com acções o seu compromisso com esses projectos e com a promoção de uma forma de trabalhar mais aberta e transparente.

Futuro das redes sociais

De acordo com os analistas da Gartner, em 2016 cerca de metade (50 por cento) das grandes organi-

zações terão redes sociais internas de tipo Facebook e em 30 por cento dessas organizações as redes sociais internas serão consideradas tão essenciais como o correio electrónico e o telefone actualmente.

Nikos Drakos, da Gartner, sublinha que se nota um interesse crescente em utilizar as tecnologias de redes sociais dentro das organizações para ligar as pessoas de forma mais eficiente, para recolher e reutilizar conhecimento informal valioso, e para disponibilizar informação relevante de forma mais inteligente a quem

precisa dela (através de filtros sociais). A utilização de software de redes sociais empresariais para melhorar a comunicação tem várias vantagens relativamente ao correio electrónico ou à tradicional colaboração centrada em repositórios, tanto em termos de recolha e reutilização da informação, como da organização de grupos, sem esquecer ainda a filtragem social dessa informação.

Um ambiente de rede social dentro de uma organização pode ser utilizado como canal de comunicação genérico, onde podem ser "injectados" para conversações os mais variados tipos de informação e de acontecimentos, independentemente de serem internos ou externos à organização.

Outra previsão dos analistas da Gartner aponta para que em 2017 a maior parte das aplicações orientadas para os utilizadores apresentarão uma fusão entre funcionalidades de redes sociais, dos jogos e da computação móvel.

Na realidade já estão a surgir no mercado aplicações que procuram congrega estes três tipos de funcionalidades, dado que aumentam a sua atractividade, usabilidade e eficácia. Nos próximos cinco anos esta tendência irá acentuar-se.

Tom Austin, da Gartner, sublinhou mesmo que os fornecedores de aplicações que não tirarem partido das vantagens desta fusão entre características das redes sociais, dos jogos e da computação móvel verão os seus clientes adoptar as aplicações da concorrência que sigam esse caminho.

Como contrariar os ataques profissionais

A era dos hackers privados, individuais e pouco mais do que curiosos das tecnologias já pertence ao passado longínquo. Nos últimos anos tem vindo a ganhar relevância uma "casta" de hackers profissionais ao serviço de interesses financeiros e mesmo de estratégias nacionais.

O analista da Gartner Lawrence Pingree aconselha as organizações a prestarem muita atenção à segurança dos seus sistemas informáticos, indo mesmo além dos requisitos de segurança recomendados, de modo a prevenirem, contrariarem, e/ou detectarem as novas formas de ataque. Estes ataques podem ser provenientes de organizações governamentais ou de organizações privadas. Na realidade, esta é a proveniência actual da maior parte dos ataques sofisticados, tendo frequentemente na sua génese interesses financeiros. Lawrence Pingree faz algumas recomendações estratégicas para lidar com estes ataques sofisticados.

Em primeiro lugar, os gestores dos programas de segurança precisam de adoptar abordagens estratégicas, adoptando configurações



Apesar de todas as medidas que se possam (e devam) tomar, há que ter consciência de que nem todas as ameaças podem ser evitadas. Consequentemente, a rapidez de resolução após a detecção é um aspecto extremamente crítico.

tecnológicas que sigam as boas práticas, de modo a poderem responder aos cenários de ataques avançados mais comuns, melhorando as capacidades de detecção e

de prevenção desses ataques. A primeira coisa a fazer neste tipo de estratégia é resolver as vulnerabilidades mais óbvias que poderão ser utilizadas para a concretização

dos ataques. Para reduzir o impacto dos ataques de engenharia social, deve-se garantir que os utilizadores finais não têm acesso administrativo. Quando for necessá-

rio o acesso por parte do administrador de TI (tecnologias de informação) para a administração dos sistemas, essas funções deverão ser realizadas em sistemas isolados que não sejam utilizados para o correio electrónico ou a navegação na Internet.

Deverá haver igualmente uma preocupação em unificar os controlos de segurança com base no contexto, de modo a reforçar a segurança em toda a infra-estrutura com respostas de segurança concertadas ao longo de vários controlos. Outro conselho consiste em implementar capacidades de informação e de gestão de eventos relacionados com a segurança.

A monitorização e a análise dos resultados obtidos pelos controlos de segurança são tarefas tão importantes como a operação dos próprios controlos de segurança. Apesar de todas as medidas que se possam (e devam) tomar, há que ter consciência de que nem todas as ameaças podem ser evitadas. Consequentemente, a rapidez de resolução após a detecção é um aspecto extremamente crítico. Há que melhorar, portanto, os processos de resposta a incidentes, não como uma actividade periódica, mas antes como uma preocupação constante.



EYE PEAK

supply chain systems

IMAGINE UMA REDE DE GESTÃO DE ARMAZÉNS

Pense nas infinitas vantagens de possuir um sistema de gestão integrado que administra todas as funcionalidades necessárias para a gestão eficiente de um armazém e distribuição.

O Eye Peak é um software concebido para integrar soluções de gestão de armazéns, com uma abrangência de 360°, que garante o inventário permanente de produtos, o controlo absoluto desde a recolha, passando pelo armazenamento até à entrega no destino, com 0% de desvios de mercadorias.

be on top of your chain

Integra com



contacte-nos

Rua Kwamme Nkrumah, nº10 - 3º - Maianga, Luanda

Tel: (+244) 222 398 210 Fax: (+244) 222 398 210

solucoesmobilidade@sinfic.pt

www.sinfic.pt/eyepeak

