

Tecnologia & Gestão

TERÇA-FEIRA, 3 DE SETEMBRO DE 2013 | N.º 76

GESTÃO DE ARMAZÉM

Justificação do sistema em função dos custos

Não é novidade para ninguém se afirmarmos que o mercado competitivo actual exige que as empresas apostem claramente numa maior eficiência operacional que lhes permita reduzir custos e, ao mesmo tempo, melhorar o serviço aos clientes. A melhoria de processos é normalmente o caminho seguido para alcançar esse objectivo, uma vez que a ideia de base é melhorar o serviço aos clientes sem aumentar os recursos humanos e os custos.

Um sistema de gestão de armazém contribui para alcançar esses objectivos, dado que permite reduzir os custos de inventário e aumentar a eficiência operacional. A integração do sistema de gestão de armazém com o ERP (sistema de gestão integrada) da empresa permite ainda um retorno maior, dado que a informação poderá circular entre ambas as soluções em tempo real, melhorando assim a gestão de armazém e a gestão de toda a empresa.

Uma solução de gestão de armazém tem que responder às necessidades de leitura óptica e/ou por rádio-frequência para uma identificação inequívoca dos produtos (eliminação de erros) e maior rapidez no trabalho dos operadores de armazém. Além disso, tem que responder às necessidades de recepção e envio dos produtos, bem como permitir o acompanhamento dos mesmos, desde a sua entrada em armazém, até à saída. Ou seja, um sistema de gestão de armazém deve permitir gerir todas as operações, desde a entrada dos produtos, até à sua saída, passando pela sua movimentação em armazém e optimização da gestão do espaço.

Com toda esta informação ao seu dispor, os responsáveis da empresa terão informação de inventário exacta e actualizada, permitindo-lhes uma visão completa de todas as operações que têm lugar no armazém ou armazéns.

PAG. 24

DESKTOP AS A SERVICE

Nova era no ambiente de utilizador



Posto de trabalho móvel/fixo, constituído por um tablet Android, monitor, rato e teclado sem fios.

Está a surgir uma nova era nos ambientes de utilizador, combinando a mobilidade com o conforto de um posto de trabalho tradicional, que todos nós conhecemos e a que nos habituámos. No fundo, o que é bom tem sempre lugar. O desenvolvimento techno-

lógico dos últimos dois anos permitiu-nos obter equipamentos móveis de alta qualidade por um preço relativamente baixo.

Vejam-se as novas gerações de tablets com ecrãs sensíveis ao toque, alta definição, capacidade de armazenamento interno e externo

através de cartões de memória, conectividade variada (3G, 4G-LTE, Wi-Fi, Bluetooth), multimédia (música, fotografia e vídeo) mail instantâneo, e sobretudo milhares de aplicações que atravessam do particular para o empresarial e vice-versa.

Apesar de todo este “admirável mundo novo” que entrou na nossa vida quotidiana, ainda continuamos muito centrados na solução tradicional. Isto é, temos um equipamento portátil (tablet, ultrabook) e um equipamento de secretária (normalmente designado por PC ou desktop). Na prática são dois equipamentos para gerir e manter.

Um novo conceito emergiu entretanto, em que um utilizador representa um perfil, um ambiente de trabalho, sendo que esse ambiente deve estar disponível para esse utilizador, independentemente do local onde se encontra e do equipamento de que dispõe na altura.

O Bring Your Own Device (BYOD), ou traga o seu equipamento para o local de trabalho, responde na perfeição a esta aspiração, ao ser completamente agnóstico face à tecnologia, adaptando-se a todo o tipo de equipamentos e garantindo que o utilizador obtém sempre, de facto, o seu ambiente de trabalho, seja em condições móveis, ou fixas (posto fixo).

PAG. 22

UNIVERSIDADE DIGITAL

Escola Steve Jobs

Ao que se sabe, Steve Jobs nunca foi um aluno brilhante. Chegou a ingressar numa faculdade, é certo, mas desistiu logo no primeiro semestre por não lhe conseguir reconhecer nenhum valor. O seu brilhantismo ficou a dever-se à sua dedicação e influência no mundo das novas tecnologias. Pode até dizer-se que graças a ele o mundo mudou. E mesmo após a sua ausência, parece que essa sua aptidão para inovar se mantém.

Há um projecto educativo prestes a começar, em que o principal recurso material a ser usado pelos alunos será um iPad. Esta iniciativa surge através da fundação O4NT (que é a sigla holandesa de “Educação para uma Nova Era”), sem o patrocínio da Apple sob nenhuma forma, sendo apenas o aproveitamento das capacidades do iPad. O governo holandês ga-

rante o financiamento público do projecto, devido ao facto de se direccionar a todos. No caso de haver algum agregado familiar com maiores dificuldades para adquirir o iPad, há subsídios previstos como forma de evitar esse tipo de constrangimento.

Na primeira fase, um conjunto de 11 escolas holandesas vai orientar as suas aulas de forma bastante invulgar, sobretudo se atentarmos na liberdade dada aos alunos. Os professores terão uma interferência quase marginal nesta equação, uma vez que têm como tarefa orientar, esclarecer dúvidas e sobretudo estimular o uso de aplicativos fornecidos nos iPad dos alunos. Até o horário de funcionamento das escolas é pouco usual, pois o início das actividades começa pelas 7:30 e o seu encerramento está projectado pa-



A busca de informação com recurso a eventos lúdicos apropriados para cada faixa etária leva a uma aprendizagem espontânea e muito mais rápida.

ra as 18:30. Todavia, os alunos têm toda a liberdade para estarem fisicamente presentes apenas entre as 10:30 e as 15:00. Todas as horas fora desta baliza de tempo

podem ser consideradas facultativas, sendo definidas entre o aluno e o professor.

PAG. 23

DESKTOP AS A SERVICE

Nova era no ambiente de trabalho



No novo conceito um utilizador representa um perfil, um ambiente de trabalho, sendo que esse ambiente deve estar disponível para esse utilizador, independentemente do local onde se encontre e do equipamento de que disponha na altura.

JOSÉ PINTO

O DaaS (desktop as a service) – ou ambiente de trabalho do computador de secretária sob a forma de serviço – permite construir soluções empresariais que disponibilizam

desktops virtuais e aplicações (em instituições privadas ou públicas) em todo o tipo de ambientes Windows ou Linux, de forma fácil e completamente automática. Por exemplo, a disponibilização de 1000 desktops demora ape-

nas alguns minutos a colocar em produção, oferecendo escalabilidade e uma arquitectura grid multilocalização a preços muito competitivos face às soluções tradicionais, tornando os custos de implementação e manutenção tipicamente 30 a



Evolução da realidade do nosso posto de trabalho do simples desktop para o conceito de desktop as a service.

40 por cento mais baixos. Disponibilizar aplicações directamente através de um browser standard, sem o tradicional sistema operativo da Microsoft, ou instalar quiosques electrónicos para consulta e informação ao público, actualizando os conteúdos de forma fácil e automática, são possibilidades que são hoje uma realidade.

De igual modo, a possibilidade de gerir centenas ou milhares de desktops de forma integrada e fácil, ou apenas contratar três ou quatro desktops numa base de subscrição

de serviços, confere às empresas (pequenas e grandes) uma total flexibilização ao nível dos custos, libertando-as da complexidade tecnológica, dos upgrades, das renovações periódicas de equipamentos, da aplicação de patches de segurança etc.

Estes são os ambientes que muitos já têm actualmente, mas que todos iremos ter num futuro próximo. Seja bem-vindo ao mundo da integração móvel/fixo, da flexibilidade e da facilidade de utilização da informação!

A realidade dos desktops virtuais



A virtualização de todos os componentes do desktop permite um modelo de desktop muito mais flexível e seguro.

A ideia de desktop as a service (DaaS), ou desktop sob a forma de serviço, assenta na virtualização dos desktops. Basicamente, trata-se de uma tecnologia de software que separa o ambiente de desktop e as aplicações associadas do equipamento físico que é utilizado para aceder a esse ambiente. A virtualização do desktop pode ser utilizada em conjunto com a também conhecida virtualização das aplicações, ou mesmo a virtualização dos utilizadores. A virtualização de todos os componentes do desktop

permite um modelo de desktop muito mais flexível e seguro. A flexibilidade advém sobretudo da possibilidade de acesso ao ambiente desktop a partir de qualquer equipamento, em qualquer local e a qualquer hora, mas também da rapidez de implementação. A segurança tem a ver com o facto de todos os dados serem guardados essencialmente no centro de dados da empresa, onde são alvo de backup. A recuperação dos dados em caso de roubo do equipamento, por exemplo, fica assim garantida.

Existe, no entanto, alguma controvérsia relativamente à virtualização dos desktops, ou ao modelo do desktop sob a forma de serviço. Para este texto socorremo-nos de um comentário de Gunnar Berger, analista na Gartner, que afirmou num blogue, há cerca de um ano, várias coisas interessantes a ter em conta. Por exemplo, afirmou que, apesar de algumas pessoas falarem de forma negativa sobre o tópico da virtualização dos desktops, a verdade é que se trata de um mercado em rápido crescimento. As

previsões da Gartner apontavam para uma penetração de mercado de oito a dez por cento em 2015.

Gunnar Berger atribui a negatividade de algumas pessoas face à virtualização dos desktops ao facto de aplicarem a metodologia tradicional de TI (tecnologias de informação) numa altura em que se está precisamente a romper com essas práticas tradicionais. Este analista da Gartner acredita fortemente que as TI são um serviço.

Cada utilizador deve ser visto como um cliente, pelo que quem trabalha nos departamentos de TI das organizações deve tratar os utilizadores como sendo a única razão para receberem o seu salário ao fim do mês. É isso mesmo que os utilizadores são na realidade, mesmo que muitos “senhores da tecnologia” procurem mascarar esse facto com os mais variados argumentos.

Isto significa que os utilizadores não devem ser tratados como números, mas como indivíduos. Os departamentos de TI costumam procurar dar a esses utilizadores aquilo que as TI acham que eles precisam, em vez de tentarem dar-lhes aquilo que eles pretendem. Seguindo este ponto de vista, se o funcionário típico de um departamento de TI fosse colocado a gerir a cafeteria da empresa serviria apenas água e sandes com queijo e fiambre. Ou seja, se isso é suficiente para sobreviver, o objectivo está cumprido. Como cada funcionário é uma pessoa única, apresar

de poder trabalhar numa empresa com milhares de funcionários, é normal que cada um tenha as suas vontades e necessidades específicas. É neste aspecto que os departamentos de TI falham, tratando os utilizadores como mais um número, sem qualquer preocupação relativamente às especificidades individuais (e não apenas funcionais) de cada um.

Na opinião de Gunnar Berger, o simples facto de um funcionário poder colocar a foto de um familiar (filho, cônjuge...) como fundo do ecrã do seu computador pode contribuir para melhorar a moral, o bem-estar e a produtividade. A velha máxima de ouvir o utilizador, em vez de lhe dar o que eu acho que é melhor para ele, continua a fazer todo o sentido. Isto pode ser conseguido com a virtualização dos desktops, uma vez que dá aos funcionários um sentido de posse, a ideia de que “este é o meu computador”, ao qual me posso conectar quando quiser e a partir de qualquer local, através de qualquer outro equipamento que tenha à mão ou que queira utilizar no momento.

Por tudo isto, Gunnar Berger acredita que os desktops virtuais estão a ganhar adeptos, não porque sejam sempre a melhor opção técnica, mas porque dão aos funcionários benefícios que são difíceis de medir. Os desktops virtuais estão a ser adoptados por muitas empresas porque elas acreditam que respondem melhor à cultura corporativa e aos anseios e vontades dos funcionários.

UNIVERSIDADE DIGITAL

Escolas Steve Jobs



As escolas Steve Jobs estimulam o uso da tecnologia como forma de cativar os alunos.

HUGO LAMEIRAS

A divisão dos alunos passa a ser feita por dois grupos etários: entre os quatro e os sete anos e entre os oito e os 12. De salientar que o currículo de cada aluno é decidido a cada seis semanas entre aluno, pais e professores. Pretende-se, antes de mais, revolucionar o conceito em que o ensino actualmente se apoia e o ponto de partida são quatro princípios muito claros: unir o mundo real ao virtual, reconhecer diferentes tipos de talento, desenvolver habilidades colectivamente, aproximar a escola da comunidade.

Esta visão actualizada daquilo que a escola deve ser o quanto antes pretende combater a escola que efectivamente existe, na medida em que actualmente a escola prepara os alunos para uma realidade que, no fundo, já não existe. A escola prepara pessoas para um mundo a preto e branco, mas esse mundo usa, não só todas as cores da pa-

leta, como também inúmeros sons. Há um enorme desfasamento entre estes dois mundos. Um anacronismo que se pretende agora combater.

As aulas, tal como as conhecemos hoje, caem por terra e só em casos excepcionais haverá um professor a leccionar perante um conjunto de alunos. Nestas escolas os alunos acedem às aplicações existentes nos seus iPad, que possuem aqui uma função semelhante à do manual escolar, só que este novo livro é inteiramente interactivo e muito mais cativante. Os professores têm sobretudo uma função de gestor, na medida em que são eles quem gere o fluxo de informação, assim como o uso que dela é feito. Isto é realizado mediante a monitorização da utilização de cada um dos tablets, para que se tenha a certeza de que os alunos estão realmente a estudar, ainda que com o auxílio de jogos ou outro tipo de actividades propostas pelas aplicações presentes nos iPad. Assim, se

porventura uma dessas aplicações não estiver a ser utilizada regularmente, será substituída por outra equivalente cuja aceitação seja maior entre os alunos. Na primeira fase, as áreas curriculares a serem contempladas serão a matemática, as línguas e as ciências.

A ideia deste projecto é que os jogos ou outras actividades semelhantes estejam relacionados com os conhecimentos curriculares esperados, de acordo com as idades dos diferentes alunos. No fundo, a diferença em relação à escola tradicional não é assim tão grande. Ou seja, o caminho a percorrer mantém-se muito semelhante; a forma de o percorrer é que se altera. Com esta abordagem estimula-se o uso da tecnologia como forma de cativar os alunos e, se possível, pretende-se expô-los durante mais horas aos conteúdos sem que no fundo se apercebam, dado o seu carácter eminentemente lúdico. Espera-se que essa maior exposição se reflita positivamente nos

resultados finais. A busca de informações com recurso a eventos lúdicos apropriados para cada faixa etária leva a uma aprendizagem espontânea e muito mais rápida, sobretudo se a compararmos com os métodos tradicionais, que consomem mais tempo para se atingirem os mesmos fins, não sendo, por vezes, tão eficazes.

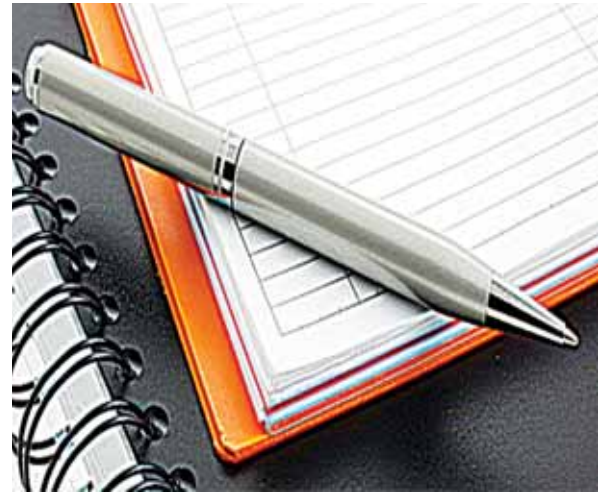
O nome deste projecto baseado no manuseio de iPad surgiu naturalmente, à guisa de homenagem a Steve Jobs, fundador da Apple falecido em 2011, ainda que não seja oficial, já que coloca algumas questões legais. Assim, o projecto informalmente intitulado Escolas Steve Jobs tem o seu início a partir de Agosto de 2013 num conjunto de 11 escolas por toda a Holanda, nesta primeira fase. No entanto, espera-se uma duplicação do número de escolas já para o ano lectivo seguinte.

A estrutura operacional das escolas é totalmente modificada, para além das técnicas e abordagens pedagógicas de âmbito educacional. No caso do ensino de línguas, a produção de textos escritos não é considerada prioritária nesta fase, privilegiando-se antes a leitura e a escrita através dos iPad. Quanto à matemática e às ciências, a abordagem pedagógica contempla igualmente o recurso a elementos multimédia enquanto facilitadores da compreensão, visto que tendem a estimular a curiosidade, que poderá ser desenvolvida mediante patamares de saber que deverão ser alcançados sequencialmente e de forma lógica. Há ainda lugar para activi-

duzindo, o que aprendem, bem como a sua curva de progressão.

Muitos educadores e pedagogos discutirão a eficácia do presente método e, sobretudo, a negligência quanto a factores como a sociabilização dos alunos, actividades físicas, ou utilização de diferentes recursos educacionais. Isto para não mencionar o facto da exposição ao universo virtual poder ser considerada excessiva, assim como a falta de privacidade proporcionada aos alunos, ou até a qualidade dos aplicativos disponibilizados. Há um aspecto prático a considerar, pois esperam-se enormes poupanças em termos administrativos, visto que o encargo com papel e consumíveis tenderá a descer vertiginosamente, uma vez que deixa de haver a necessidade de se recorrer a tantas fotocópias.

Abandonar o papel e a esferográfica, assim como atribuir novas tarefas aos professores, parecem não ser resoluções pacíficas, pelo menos por enquanto. Apenas o tempo dirá se, de facto, esta metodologia resulta e se esta nova visão pode ser um novo trunfo no contexto educacional. Os tablets são algo relativamente recente. Se fizermos um breve esforço de memória verificamos que o iPad, por exemplo, tem apenas cerca de três anos de existência. Daí que não haja ainda dados quanto aos seus efeitos a longo prazo, facto este que aumenta consideravelmente o risco assumido neste projecto. Contudo, como o próprio Steve Jobs teve a ocasião de afirmar "a inovação é o que distin-



Abandonar o papel e a esferográfica, assim como atribuir novas tarefas aos professores, parecem não ser resoluções pacíficas.



Os alunos acedem às aplicações existentes nos seus iPad, que possuem aqui uma função semelhante à do manual escolar. A imagem mostra vários modelos de iPads. Fonte: www.apple.com.

dades lectivas que não contemplam o uso dos equipamentos da Apple, tais como as brincadeiras típicas destas idades, o desenho ou o exercício físico.

O acompanhamento no decorrer das actividades é garantido igualmente pela família, na medida em que os dados relativos à utilização dos tablets ficam registados no sistema. Essa informação alimenta uma base de dados, que é o somatório de cada aluno em específico no contexto de cada turma e de cada escola. No fundo, a escola estará sempre à mão do aluno em qualquer altura, onde quer que ele se encontre. Deste modo, professores e pais estão constantemente informados sobre aquilo que as crianças vão pro-

gue um líder de um seguidor".

Pretende-se casar o universo digital (a que qualquer criança actualmente pertence) com as suas actividades lectivas, em vez de se patrocinar a eterna separação entre a aprendizagem e o ludismo. Esta forma de aprendizagem também poderá ser determinante na preparação dos alunos para o mercado de trabalho, que procura pessoas cada vez mais proficientes no mundo tecnológico para melhor se integrarem nas empresas. Talvez daqui a alguns anos estas práticas que agora parecem tiradas de um filme futurista sejam perfeitamente banais. A ver vamos!

GESTÃO DE ARMAZÉM

Justificação de um sistema através dos custos



Existe alguma literatura que afirma claramente que o retorno do investimento feito num sistema de gestão de armazém pode ser conseguido logo no primeiro ano após a implementação.

Todas as vantagens disponibilizadas por um sistema de gestão de armazém (recolha automática de dados, aumento da capacidade de armazenamento, optimização da

recepção e envio de produtos, informação em tempo real, eliminação ou redução drástica de erros, ou maior produtividade, entre outras) irão traduzir-se em redução

de custos. A quantificação dessa redução de custos depende de vários factores, que têm a ver com a realidade de cada empresa. No entanto, a redução dos custos pode-se

verificar no inventário, no custo do dinheiro (devido a uma menor necessidade de recorrer a investimentos) e nos custos com pessoal (graças à automatização de processos e à consequente redução do tempo que demora a realizar quase todas as tarefas).

Existe alguma literatura que afirma claramente que o retorno do investimento feito num sistema de gestão de armazém pode ser conseguido logo no primeiro ano após a implementação.

Mas se os benefícios tangíveis são evidentes, há que contar igualmente com os benefícios intangíveis (difíceis de quantificar, mas não menos importantes para as empresas). Um desses benefícios intangíveis que vai contribuir para a redução de custos operacionais é a melhoria do serviço que é prestado aos clientes. Ao melhorar globalmente as operações, um sistema de gestão de armazém permite aumentar a exactidão dos dados e do inventário, reduzir os erros ao mínimo e, consequentemente, efectuar os envios dentro dos prazos e de forma fidedigna (sem erros de produtos). O resultado será o au-

mento da satisfação dos clientes. São assim resolvidos vários problemas (nomeadamente a perda de clientes e os custos de devoluções e reenvios). Recorde-se que o custo de conquistar um novo cliente pode ser até cinco vezes superior ao custo de manter um cliente.

Outra vantagem intangível de um sistema de gestão de armazém é a maior eficiência dos recursos humanos. Por exemplo, como as operações são ditadas pelo sistema, as necessidades de supervisão são mínimas. A maior parte das decisões são tomadas pelo próprio sistema de gestão de armazém. Desta forma, os gestores podem dedicar mais tempo às decisões de nível mais elevado.

Falta referir a optimização dos recursos humanos, já que a implementação de um sistema de gestão de armazém permite realizar muito mais trabalho com as mesmas pessoas, ou realocar pessoas. Nestas condições, uma empresa pode almejar aumentar as vendas e as receitas com os mesmos recursos humanos, graças a uma maior eficiência em termos de gestão e de operações.

O que esperar de um sistema de gestão de armazém

Um sistema de gestão de armazém não se resume a um sistema de inventário. Destina-se antes a gerir todas as operações de armazém, incluindo a gestão do trabalho, a maximização dos equipamentos, ou o acompanhamento e controlo do inventário. Como já referimos incessantemente noutros textos sobre este tema, o resultado será o aumento da produtividade e a redução de erros, entre outras vantagens.

Quando uma empresa adquire um sistema de gestão de armazém deve interrogar o fornecedor e a solução relativamente a cinco grandes aspectos chave. Mas antes de referirmos esses cinco aspectos, convém ter em conta a globalidade do sistema de gestão de armazém, que deverá envolver sistemas informáticos, equipamentos de armazenamento e manuseio dos produtos, bem como as pessoas, de modo a que tudo funcione de forma coesa.

• **Redução ou eliminação dos erros de informação.** Um armazém recebe, mantém e expede produtos. Se em todo este circuito forem utilizados meios de leitura automática (óptica ou RFID), os erros de informação podem ser eliminados ou reduzidos ao mínimo, dado que o histórico de cada produto pode ser seguido ao milímetro, desde a sua entrada em armazém, até à sua saída. Como o sistema de gestão gere todo o armazém, deixam de existir as falhas inerentes a cada

operador. Mesmo quando são cometidos erros, o sistema detecta-os rapidamente, pelo que podem ser corrigidos de imediato. Esta gestão de armazém sem erros irá traduzir-se num melhor serviço aos clientes e num aumento das vendas (graças à retenção dos clientes satisfeitos e à angariação de novos clientes), bem como numa redução de custos, já que os erros costumam implicar mau serviço a clientes e repetição de trabalho.

• **Informação fidedigna em tempo real.** Qualquer tomada de decisão só é eficaz se tiver por base informação verdadeira e devidamente actualizada. No caso do armazém, quanto mais actualizada e correcta for a informação operacional, melhor será a resposta e o serviço prestado. Por exemplo, um sistema de gestão de armazém fica com a informação disponível mal um produto entra em armazém, pelo que qualquer operação de expedição pode passar a contar de imediato com esse produto. Podem-se assim eliminar aqueles problemas de resposta a clientes quando na realidade já existe produto para dar essa resposta, mas a informação ainda não está disponível. De igual modo, as encomendas dos clientes são imediatamente satisfeitas com a disponibilidade em armazém, ou accionam de imediato pedidos de reposição. Numa gestão de armazém baseada em papel, a fidelidade da informação está sujeita aos erros dos operadores e a disponibi-

lidade da mesma para a tomada de decisões demora algum tempo. Com a automatização, incluindo a leitura óptica ou RFID, a informação adquire maior exactidão e passa a estar disponível em tempo real. Mais uma vez, o resultado é uma redução dos custos e um melhor serviço aos clientes, que por sua vez se traduz num aumento das vendas.

• **Maior produtividade.** Os automatismos de um sistema de gestão de armazém permitem aumentar a produtividade dos funcionários. De igual modo, o próprio sistema gere as tarefas, racionalizando e optimizando trabalho. Por exemplo, diz aos operadores onde colocar os produtos entrados e onde ir buscar os produtos para expedição, reduzindo os tempos de procura dos mesmos. O histórico de informação guardado pelo sistema também permite tomar medidas para optimizar constantemente os processos e aumentar continuamente a produtividade ao longo do tempo. Claramente, esta vantagem traduz-se em redução de custos.

• **Melhor utilização do espaço.** Da racionalização operacional exposta atrás, passa a existir uma melhor utilização do espaço disponível em armazém, dado que o sistema de gestão de armazém diz aos operadores onde colocar os produtos. Nesta gestão do espaço, procura efectuar a racionalização do mesmo, adequando o espaço dis-



Um sistema de gestão de armazém não se resume a um sistema de inventário. Destina-se antes a gerir todas as operações de armazém, incluindo a gestão do trabalho, a maximização dos equipamentos, ou o acompanhamento e controlo do inventário.

ponível a cada produto e em função de outros aspectos considerados importantes. Por exemplo, um produto com grande rotatividade pode ser colocado próximo da área de expedição para minorar os tempos de transporte dentro do armazém. Não se esqueça que um minuto a mais numa operação pode ser equivalente a muitas horas ou mesmo dias de trabalho no espaço de um ano. Este aspecto da racionalização do espaço e do trabalho traduz-se sobretudo em redução de custos.

• **Menos produtos em armazém.**

A informação em tempo real e a racionalização dos processos de armazém permite que não seja necessário manter excedente de produtos em stock para responder às necessidades de expedição. O histórico de informação permite afinar todo o planeamento, de modo a antecipar encomendas dos clientes, pedidos de produtos a fornecedores, ou outras necessidades operacionais. Voltamos às vantagens de redução de custos, melhor serviço aos clientes, melhor relação com os fornecedores e mais vendas.

SINFIC

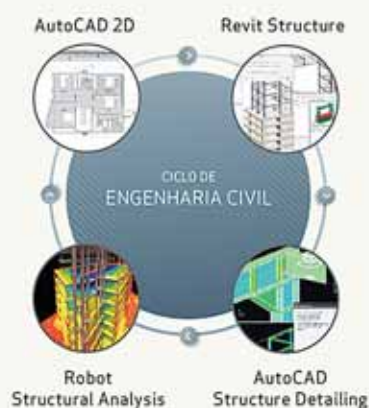
www.sinfic.com/autodesk

ARQUITECTURA / ENGENHARIA / CONSTRUÇÃO

Rua Kwamme Nkrumah,
n.º 10 - 3.º, Malanga
Luanda

Av. Dr. Amílcar Cabral,
Ed. Pangeia - Bairro Latula,
Apartado 184 / Lubango

CICLOS DE FORMAÇÃO



SOFTWARE

Autodesk

AutoCAD 2D / AutoCAD 3D
Revit Architecture / Revit Structure Suite
AutoCAD Structure Detailing
Robot Structural Analysis
AutoCAD Civil 3D / AutoCAD MAP 3D
Autodesk Navisworks Manager
AutoCAD P&ID / AutoCAD Plant 3D
3Ds Max Design

CHADESGROUP

Vray



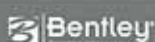
On-Screen TakeOff (Quantificações)
Quick Bid (Orçamentos)
Digital Production Control (Controlo de Obra)



Pré-Impressão
Photoshop / Illustrator
InDesign / Integração

COREL

Corel Draw



Microstation

OUTROS

Fiscalização de Obra
Desenho Técnico de Construção Civil

SERVIÇOS / APOIO À UTILIZAÇÃO DOS SOFTWARES NAS EMPRESAS

• LEVANTAMENTOS TÉCNICOS

(ARQUITECTÓNICOS, INFRAESTRUTURAS E PIPING)

- Levantamentos Arquitectónicos 2D e 3D para Arquitectura e Infra-estruturas Fotogrametria Arquitectural
- Levantamentos Panorâmicos Interactivos Para levantamentos Arquitectónicos, Património, Infra-estruturas e Piping
- Laser Scanning Levantamento de Infra-estruturas e Piping
- 3D e Animações

• SERVIÇOS GRÁFICOS

- Design Gráfico

• CONSULTORIA

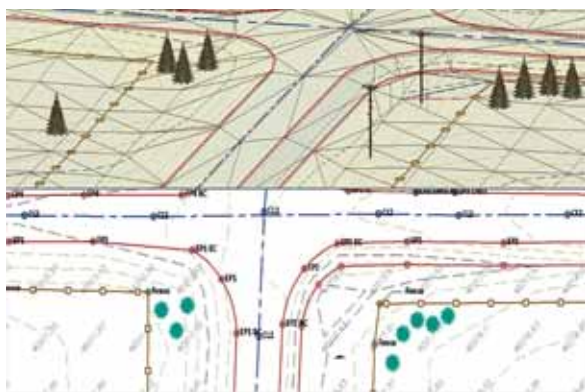
- Apoio à utilização de software / Soluções para:
1) Projecto de Edifícios; 2) Projecto de Infra-estruturas e Gestão de Dados Produzidos
- Formação / Implementação de Sistema de Medições e Orçamentação Medições, estimativa e controlo de obra

AUTOCAD CIVIL 3D

Elaboração e análise de projectos de engenharia

O AutoCAD Civil 3D é um software da família AutoCAD, desenvolvido e produzido pela Autodesk e direccionado para a elaboração e análise de projectos nos mais diversos ramos da engenharia civil. Além de possuir todas as características e funcionalidades do AutoCAD, o Civil 3D disponibiliza uma vasta gama de ferramentas exclusivas que permitem ao utilizador desenvolver, com bastante facilidade, projectos na área de infra-estruturas, transportes, SIG (sistemas de informação geográfica) e inúmeras aplicações envolvendo áreas ligadas ao ambiente, como análise de bacias hidrográficas e estudos hidráulicos e hidrológicos.

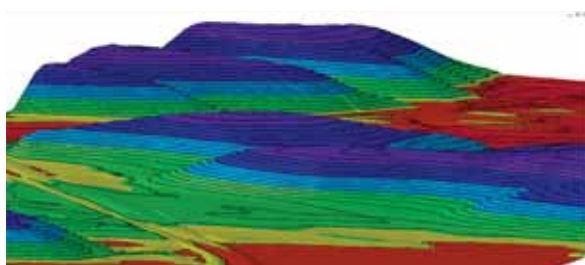
Devido à facilidade em trabalhar com projectos, o que auxilia na partilha de informações entre os diferentes colaboradores, o Civil 3D é considerado uma das mais poderosas ferramentas na área da tecnologia Building Information Modeling (BIM). Por outro lado, a sua integração com softwares como o Land Desktop, ou o Map 3D (também da Autodesk), tem atraído cada vez mais a atenção de projectistas, engenheiros civis, empresas do sector mineiro e diversas agências de protecção e conservação ambiental.



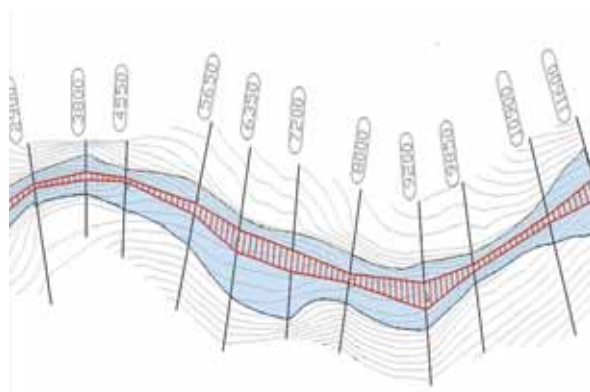
Criação de mapa de base realizada no AutoCAD Civil 3D.

O Civil 3D conta igualmente com ferramentas geoespaciais, que permitem ao utilizador traba-

lhar com inúmeros dados, inclusive a tecnologia LiDAR (Light Detection and Range). Esta tecnolo-



Modelação de uma superfície realizada no AutoCAD Civil 3D.



Análise de um rio com a ajuda do AutoCAD Civil 3D.

gia é muito utilizada no mapeamento de objectos em altura, como por exemplo edifícios, sendo capaz de atingir precisões muito elevadas. Para os utilizadores que não necessitam de tanta precisão, o Civil 3D também permite a possibilidade de importar dados do Google Earth, quando disponíveis.

Outro aspecto importante do AutoCAD Civil 3D é a facilidade com que o utilizador altera a interface do software para a adaptar e colocar de forma mais adequada às suas necessidades e workflow. A facilidade na edição de estilos, por

exemplo, faz com que as empresas sejam capazes de criar estilos próprios direccionados para as suas características, o que torna os projectos desenvolvidos muito mais amigáveis (viewer friendly) e fáceis de apresentar. Com todas estas características e vantagens, o uso do AutoCAD Civil 3D tem vindo a crescer de dia para dia, o que faz com que os utilizadores se tornem cada vez mais adeptos desta poderosa e útil ferramenta para modelação de informação de construções.

Baseado em informação da Autodesk.

Gastos mundiais em TI crescem ligeiramente este ano

	Gastos em 2012	Crescimento em 2012	Gastos em 2013	Crescimento em 2013	Gastos em 2014	Crescimento em 2014
Equipamentos	676	10.9	695	2.8	740	6.5
Sistemas Data Center	140	1.8	143	2.1	149	4.1
Software Empresarial	285	4.7	304	6.4	324	6.6
Serviços TI	906	2.0	926	2.2	968	4.6
Serviços Telecom	1,641	-0.7	1,655	0.9	1,694	2.3
Total Gastos em TI	3,648	2.5	3,723	2.0	3,875	4.1

Gastos mundiais em TI nos anos de 2012, 2013 e 2014. Valores em mil milhões de dólares americanos. Fonte: Gartner, Julho 2013.

De acordo com estimativas da Gartner, os gastos mundiais em TI (tecnologias de informação) deverão ascender em 2013 a 3,7 biliões de dólares americanos, o que representa um aumento de dois por cento face a 2012. No entanto, estas previsões já são uma revisão em baixa relativamente aos valores avançados pela Gartner no último trimestre, em que as previsões apontavam para um crescimento de 4,1 por cento. Ou seja, os analistas desta empresa de estudos de mercado cortaram em mais de metade (2,1 por cento) as estimativas de crescimento, avançando como explicação essencialmente as flutuações na co-

tação do dólar americano. Os gastos em TI projectados incluem os gastos em hardware, software, serviços de TI e telecomunicações.

No caso dos gastos em equipamentos, as previsões anteriores de um crescimento de 7,9 por cento também foram revistas em baixa para um crescimento de apenas 2,8 por cento em 2013. Neste caso a baixa das expectativas de crescimento deve-se ao declínio nas vendas de PCs registado no primeiro trimestre deste ano, com continuidade no segundo trimestre, embora se espere uma ligeira recuperação deste mercado na segunda metade de 2013. As vendas dos novos equipamentos que deverão ser lan-

çados nesta segunda metade do ano não conseguirão compensar a fraqueza subjacente ao mercado dos PCs tradicionais. Resta contar com o grande crescimento no mercado dos tablets (38,9 por cento) e o bom crescimento no mercado dos telefones móveis (9,3 por cento). Como se pode ver pelo quadro, o crescimento esperado para 2013 no segmento dos equipamentos deverá ficar muito aquém do verificado em 2012 (10,9 no ano passado contra 2,8 este ano). Para 2014 espera-se uma recuperação do crescimento para 6,5 por cento.

Os gastos em sistemas de data center registaram um crescimento reduzido de 1,8 por cento em

2012. Este ano esse crescimento deverá ser um pouco maior (2,1 por cento), devendo aumentar ainda mais esse crescimento em 2014 (4,1 por cento).

No caso do software empresarial, os gastos deverão crescer 6,4 por cento em 2013, depois de em 2012 ter registado um crescimento de 4,7 por cento. Para 2014 está previsto um crescimento de 6,6 por cento dos gastos em software empresarial, indicando uma tendência de investimento crescente.

A mesma tendência de gastos crescentes verifica-se no caso dos serviços de TI, que registaram um crescimento de dois por cento em 2012 e está previsto um cresci-

mento de 2,2 por cento este ano e 4,6 por cento em 2014. Já os serviços de telecomunicações deverão recuperar da queda ligeira (-0,7 por cento em 2012), crescendo este ano 0,9 por cento e 2,3 por cento em 2014. Entre estes segmentos de mercado das TI apresentados no quadro, os serviços de telecomunicações arrecadam a maior fatia dos gastos (com 1,6 biliões de dólares americanos) este ano, seguindo-se os serviços de TI (com 926 mil milhões), os equipamentos (com 695 mil milhões), o software empresarial (com 304 mil milhões) e os sistemas de data center (com 143 mil milhões de dólares americanos).

MERCADO

Grande crescimento nas vendas de tablets

Tipo de equipamento	2012	2013	2014
PCs (desktops e notebooks)	341,273	305,178	289,239
Ultra-móveis	9,787	20,301	39,824
Tablets	120,203	201,825	276,178
Telefones móveis	1,746,177	1,821,193	1,901,188
Total	2,217,440	2,348,497	2,506,429

Quadro 1. Vendas mundiais por categoria de equipamento em 2012, 2013 e 2014. Valores em milhares de unidades. Fonte: Gartner, Junho de 2013.

Sistema operativo	2012	2013	2014
Android	505,509	866,781	1,061,270
Windows	346,464	339,545	378,142
iOS/MacOS	212,878	296,356	354,849
RIM	34,584	25,224	22,291
Outros	1,118,004	820,592	689,877
Total	2,217,440	2,348,497	2,506,429

Quadro 2. Vendas mundiais de equipamentos em 2012, 2013 e 2014 tendo em conta o sistema operativo. Valores em milhares de unidades. Fonte: Gartner, Junho de 2013.

Os equipamentos de computação pessoal, que incluem os PCs, os tablets e os telefones móveis, irão apresentar comportamentos distintos em termos de vendas durante este ano de 2013. No entanto, as vendas mundiais conjuntas dos três tipos de equipamentos deverão registar um aumento de 5,9 por cento face a 2012, traduzindo-se num total de 2,35 mil milhões de unidades vendidas.

Estas previsões são da Gartner, que acrescenta que estas vendas estão a ser impulsionadas essencialmente pelos tablets e, em menor grau, pelos ultra-móveis, já que as vendas de PCs deverão diminuir este ano 10,6 por cento face a 2012, enquanto as vendas de tablets deverão aumentar 67,9 por cento.

As vendas mundiais de PCs desktop e notebook deverão totalizar 305 milhões de unidades em 2013, registando uma quebra de 10,6 por cento face a 2012, como já referimos atrás. Mas se a esses dois tipos de equipamentos acrescentarmos os ultra-móveis, a que-

bra já será menor (7,3 por cento). Pelo contrário, os tablets estão numa trajectória de crescimento acentuado, com as vendas previstas a situarem-se nas 202 milhões de unidades (um crescimento de 67,9 por cento face a 2012). O mercado mundial de telefones móveis deverá crescer apenas 4,3 por cento face ao ano passado, traduzindo-se em cerca de 1,8 mil milhões de unidades.

Como já referimos noutros textos publicados neste caderno, o claro declínio na venda de PCs deve-se à mudança de preferências e/ou de necessidades dos consumidores, mas também a algum ajustamento dos canais de venda para darem lugar a novos produtos que chegarão ao mercado durante a segunda metade de 2013, segundo os analistas da Gartner. Carolina Milanesi, analista na Gartner, sublinha que os consumidores querem computação que responda aos requisitos do “qualquer local e a qualquer hora”, que lhes permita consumir e criar conteúdos de forma fácil, bem como partilhar e a

aceder a conteúdos a partir de um portefólio diferente de produtos. A mobilidade é actualmente um imperativo, tanto nos mercados mais maduros, como nos emergentes.

A procura pelos equipamentos ultra-móveis surgirá a partir de utilizadores que querem actualizar os seus notebooks ou mesmo alguns tablets. De acordo com os analistas, os ultra-móveis estão a tornar-se atractivos e a “roubar” mercado a outros tipos de equipamentos. Esta tendência deverá tornar-se ainda mais evidente no último trimestre de 2013, altura em que chegarão ao mercado novos modelos baseados em processadores Intel Bay Trail e Haswell, e a correrem o Windows 8.1. Estes equipamentos só deverão contribuir para um aumento das vendas de forma marginal, mas para os fornecedores terão um efeito bem melhor: aumentar os preços médios de venda e as margens de lucro.

Quanto aos mercados dos tablets e dos smartphones, também não estão isentos de desafios, passando a ter ciclos de vida mais longos.

Também se tem assistido a alguma mudança de atitude em muitos consumidores, que deixaram de comprar os chamados tablets premium para se contentarem com modelos mais básicos. As vendas destes tablets mais básicos deverão aumentar mais do que as previsões iniciais, dado que as vendas do iPad Mini, por exemplo, já representaram 60 por cento de todas as vendas de tablets iOS no primeiro trimestre de 2013.

Na opinião de Ranjit Atwal, analista na Gartner, a percepção de valor também está a passar do hardware para o software, aumentando o ciclo de vida dos equipamentos. Ou seja, os consumidores utilizam o mesmo equipamento durante mais tempo antes de o substituírem por outro novo. De igual modo, alguns consumidores passarão a dividir as suas preferências entre ultra-móveis e tablets. O aumento do ciclo de vida dos produtos também está a verificar-se nos telefones móveis, com os consumidores a esperarem para que cheguem ao

mercado novos modelos a preços mais baixos nos últimos meses deste ano. O grande desafio do mercado dos smartphones tem a ver com a sua entrada no chamado mercado de massa, com os preços a baixarem e as margens de lucro também.

Apesar da hegemonia do sistema operativo Android estar fora de questão (ver quadro), a verdade é que é a Apple (com o iOS) que tem a presença mais homogênea em todos os segmentos de equipamentos. As vendas do Android estão quase exclusivamente (90 por cento) no mercado dos telefones móveis, enquanto 85 por cento das vendas do sistema operativo da Microsoft estão no mercado dos PCs, segundo Carolina Milanesi.

A política do “traga o seu equipamento para a empresa”, cada vez mais comum um pouco por todo o mundo, levou a Gartner a prever que os equipamentos de computação levados para as empresas pelos consumidores irão crescer de 65 por cento em 2013 para 72 por cento em 2017.

Com a nova PlayStation a ênfase é no jogo

Ao contrário do que afirmámos aqui na semana passada relativamente à nova consola da Microsoft, Xbox One, que apostava sobretudo na ideia de sistema de entretenimento doméstico, a PlayStation 4 (PS4) não tem problemas em colocar a ênfase nos jogos. No site oficial podemos ler que “o sistema PlayStation 4 é o melhor lugar para jogar, oferecendo jogabilidade dinâmica e ligada, gráficos poderosos e personalização rápida e inteligente, bem como capacidades sociais profundamente integradas e funcionalidades de segundo ecrã inovadoras”. Refere igualmente que “o sistema PS4 centra-se no jogador”.

No entanto, como referimos no texto da semana passada, seguindo as opiniões de vários especialistas desta área, as novas consolas da Sony e da Microsoft têm funcionalidades que lhes permitem ser utilizadas para fins semelhantes. Nesta fase de pré-lançamento, há quem aponte como

grande vantagem da PS4 o facto de ser cerca de 100 dólares americanos mais barata, o que fará a diferença para muitas pessoas na hora de decidir. Mas não se esqueça que esta vantagem se deve em grande parte ao facto da Sony ter optado por vender o PlayStation Eye de forma separada.

Estas semelhanças no desenho, nas funcionalidades, na cor e até no preço não constituem qualquer surpresa para os mais atentos a este mercado, já que a Sony e a Microsoft têm vindo a travar uma guerra acesa no mercado das consolas de jogos. A exemplo do que acontece, por exemplo, no mercado dos smartphones entre a Samsung e a Apple, também aqui poderá encontrar uma ligeira vantagem num terminadíssimo aspecto a favor de um dos fabricantes, enquanto outro aspecto já poderá ser mais favorável ao concorrente. Nada melhor do que cada comprador analisar os vários aspectos que mais lhe interessarem antes de tomar a decisão final.

Pela nossa parte recusamos tomar partido a favor de uma ou outra consola, uma vez que este tipo de escolhas dependem muito das preferências de cada um, do leque de jogos e daquilo que se pretende fazer realmente com uma consola de jogos.

Em termos de características técnicas, a PS4 baseia-se num chip de oito núcleos x86-64 AMD Jaguar e num processador gráfico de 1.84 TFLOPS topo de gama com 8 GB de memória de sistema unificada GDDR5 ultra rápida, facilitando o desenvolvimento de jogos e aumentando a riqueza de conteúdo alcançável na plataforma. Vem com um disco rígido de 500 GB, duas portas USB 3.0, uma porta AUX, e saídas HDMI e digital (óptica). Por sua vez, o comando sem fios DualShock é apresentado como tendo manípulos mais precisos e sensores de movimento integrados, além de incluir controlos tácteis e o botão Share para partilha de informação através das redes sociais.



De acordo com a Sony, o sistema PlayStation 4 é o melhor lugar para jogar. Fonte: <http://pt.playstation.com/ps4>.



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

contacte-nos

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

Terminal: (+244) 930 645 386

solucoesmobilidade@sinfic.pt

www.sinfic.pt/eyepeak

