



FiTecnova



| Data Visualization



| Introdução

Uma imagem fala mais do que mil palavras, assim como a visualização de dados. Os nossos serviços de visualização representam dados por via de gráficos, diagramas, imagens, etc. que tornam mesmo as informações mais complexas fáceis de entender e analisar, economizando tempo e orçamento. Idealmente, os dados a visualizar devem residir num datawarehouse .

Usando várias ferramentas e tecnologias, uma grande quantidade de informações é reduzida a uma forma pictórica, o que torna a tomada de decisões mais eficiente e rápida. A visualização de dados ajuda-nos a entender tendências. Especialmente no mundo de hoje, quando lidamos com *big data*, a visualização tornou-se cada vez mais importante para que as organizações entendam e tomem as ações necessárias sobre as informações úteis.

As ferramentas e técnicas usadas na visualização de dados devem-nos apresentar de forma equilibrada. Os dados apresentados na forma mais gráfica não devem ser muito simples a ponto de serem enfadonhos para chamar a atenção, nem dizer de forma forte algo incompleto, nem mesmo devem ser apresentados de forma tão deslumbrante que falhe em dizer o que é de facto importante. Aqui, os dados e a componente visual devem trabalhar juntos para apresentarem a informação de uma forma balanceada/ equilibrada.

AitecServ – Serviços de Data Visualization

Os nossos serviço de visualização de dados concentram-se no desenvolvimento de painéis e relatórios com um forte componente visual e gráfica, preferencialmente obtendo dados num *Datawarehouse*. Desenvolvemos soluções irão permitir uma avaliação visual e mais intuitiva das informações existentes na empresa, permitindo uma melhor interpretação e tomada de decisão mais rápida.

Os nossos serviços caracterizam-se por definir indicadores de desempenho (KPI's) e as características que os contextualizam, podendo apresentar visualmente indicadores obtidos a partir de dados estruturados e não estruturados (vídeo, som, etc).

Adicionando os nossos serviços de *Data Science* ou de inteligência artificial poderemos trazer novo conhecimento e melhorar o seu *Datawarehouse* com informação adicional que capturamos de qualquer tipo de dado disponível, mas em especial, informação que capturamos de dados não-estruturados tal como: etiquetas; objetos detetados, análise de sentimento; etc.

Nossa Experiência:

Acumulamos experiência de mais de 20 anos em projetos com clientes e assistimos na utilização de várias tecnologias para atingir objetivos organizacionais. Desde as soluções tradicionais às mais modernas, temos estado no centro das soluções analíticas nos últimos 20 anos.

Ajudamos as organizações a entender os dados gerados diariamente. Ajudamo-lo a transformar grande quantidade de dados numa forma mais fácil de entender, destacando as tendências e *outliers*, contando uma história enquanto dados desnecessários são removidos e informações úteis são destacadas . Esta tarefa pode parecer fácil como apenas enfeitar um gráfico para torná-lo melhor, mas na realidade a visualização de dados eficaz é um delicado ato de equilíbrio entre forma e função.

Princípios importantes para construir uma Data Visualization eficaz

- **Foco no público:** Os dados visualizados devem responder exatamente às necessidades específicas da organização e fornecer informações relevantes sobre os consumidores.
- **Desenho visual:** Usamos fontes ou esquemas de cores atraentes para destacar os elementos visuais que exigem a atenção do utilizador.
- **Desenho para dispositivos móveis:** As tecnologias mudaram e entendemos que precisamos projetar e otimizar a visualização de dados para a mobilidade, uma vez que o número de utilizadores móveis aumentou e continua a crescer.
- **Desenho Equilibrado:** Distribuir igualmente os elementos visuais e seleccionar entre o visual para ser simétrico, assimétrico ou radial e detectar o equilíbrio certo dos elementos que funcionam melhor.
- **Concentrar nas áreas importantes:** Certificar de que as áreas importantes estão bem destacadas e ter em mente que a atenção do utilizador geralmente é atraída do quadrante do canto superior esquerdo.
- **Manter simplicidade:** Certificar de que os recursos visuais sejam simples e fáceis de entender. Adicionar informações indesejadas pode torná-lo confuso, o que frustra o propósito da visualização de dados.
- **Padrões de uso:** Exibir tipos de informações semelhantes com a ajuda de padrões. Estabelecer padrões usando tipos de gráfico semelhantes, cores ou qualquer outro elemento.
- **Comparar aspectos:** Exibir uma comparação lado a lado de certos aspectos para facilitar a compreensão dos dados, considerando alinhamento horizontal ou vertical, para que possam ser comparados com precisão.
- **Fluxo de narrativa:** Os dados são apresentados de forma que a visualização se assemelhe à leitura de uma história, podendo navegar para detalhar ou agregar numa sequência correta de eventos.

Exemplos de Técnicas de *Data Visualization*

Técnicas para dados não estruturados

- **Diagrama de rede:** É uma representação visual de uma rede. Mostra os componentes que compõem essa mesma rede.
- **Nuvem de palavras:** Representação visual de palavras. Palavras populares são destacadas.

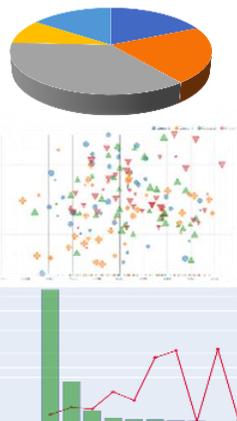


- **Edge Stack:** Edge Stack é usado para coletar, analisar e visualizar dados de IoT.

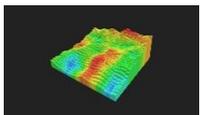


Técnicas para dados estruturados

- **Gráficos (Barras, Tarte, Linhas):** Aqui, os dados são representados por símbolos, como barras em um gráfico de barras, linhas em um gráfico de linhas ou fatias em um gráfico de pizza
- **Gráficos de dispersão:** Aqui usamos pontos para representar valores para duas variáveis numéricas diferentes.
- **Plots:** Aqui representamos um conjunto de dados que mostram a relação entre duas ou mais variáveis

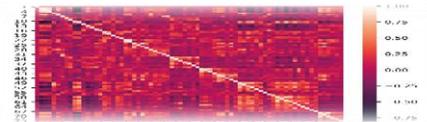
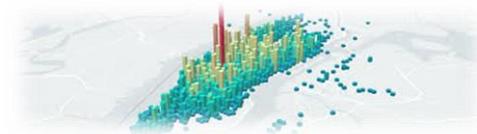


- **Histogramas:** Esta é uma representação gráfica que organiza um grupo de pontos de dados em intervalos especificados pelo utilizador.
- **Mapas de calor:** Representação bidimensional de dados em que os valores são representados por cores.
- **Gráficos de bolhas:** Gráfico multivariável que é um cruzamento entre um gráfico de dispersão e um gráfico de área proporcional.
- **Gráficos de medidores:** No gráfico de medidores, o valor de cada agulha é lido em relação ao intervalo de dados colorido ou ao eixo do gráfico.

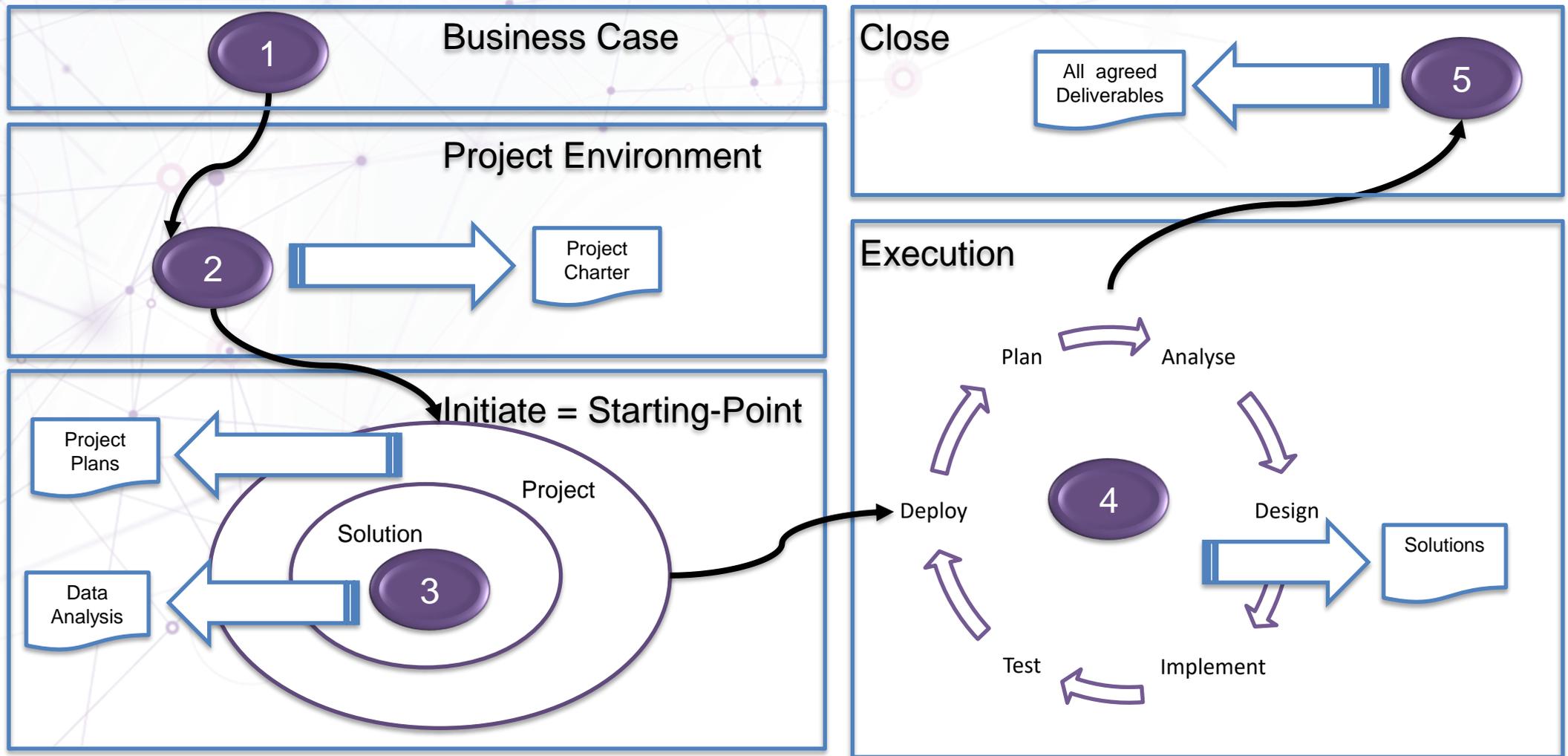


Alguns exemplos de técnicas mais avançadas

- **Mapas:** Sob esta técnica, os mapas podem ser representados em 2D, 3D ou forma estática, mapas dinâmicos ou interativos. Esta representação é geralmente usada em combinação com pontos, linhas, bolhas e muito mais.
- **Matriz de correlação:** É uma tabela que mostra a correlação entre as variáveis. Cada célula da tabela mostra a correlação entre duas variáveis.
- **Dendogramas:** Um dendograma é um diagrama que mostra a relação hierárquica entre os objetos. É mais comumente criado como uma saída do clustering hierárquico.



Modelo Implementação AitecServ (AIM)



AIM – Caso de Negócio & Ambiente Projeto

Caso de Negócio

Identificar entidades envolvidas
(Key: Dono de Produto)

Preparação/Identificação do Caso de
negócio

Visão Projeto

Requisitos de Alto Nível

Ambiente de Projeto

Entender o processo de alterações da
empresa

Identificar e analisar os fatores
envolventes do projeto

Identificar requisitos de conformidade

Capturar pressupostos,
constrangimentos e acordos prévios

AIM – Starting Point

Gestão:

Neste fase a principal preocupação é de elaborar os diferentes planos do projeto. Estes projetos requerem normalmente planeamento claro e detalhado de forma a garantir o seu sucesso.

Este tipo de projeto caracterize-se por equipas mais pequenas e de requisitos de gestão de menor complexidade.

Solução:

Nesta fase focamo-nos em identificar com os principais utilizadores de negócio as necessidades de informação mais pertinentes bem como indicadores e características que os contextualizam.

Iremos ainda identificar com o cliente a existência de requisitos e/ou necessidades de processar e extrair informação de dados não-estruturados

Gestão

Identificar principais entregáveis

Identificar Riscos

Preparação inicial dos Planos do Projeto

Solução

Avaliar dados Não-Estruturados

Determinar Requisitos de Reporting

AIM – Execução

Gestão

*Monitorizar e
Controlar os
objetivos Projeto*

*Gerir os diversos
planos projeto*

*Gerir o Backlog de
Produto e dos
Sprints*

Solução

*Implementação
segundo princípios
AGILE*

*Primeira entrega de
piloto com “Go-No
Go”*

*Incremental e
Iterativo*

Gestão:

A atividade principal será de monitorizar e controlar o desempenho e os objetivos do projeto, efetuando os ajustamentos necessários de forma a manter o projeto em linha com o planeado.

Solução:

Os nossos serviços seguem preferencialmente uma abordagem AGILE, entregando numa primeira *Release* da solução as características de valor mínimas de produto, permitindo uma avaliação da solução, endereçar os objetivos pretendidos e refinar o backlog de produto.

A ideia será de na primeira Release entregar um dashboard tático com a visualização de alguns dos indicadores mais importantes.



Atecserv

Obrigado!

Para mais informações ou para agendar
uma reunião contacte-nos em:



<http://www.atecserv.pt/en/contact>
<mailto:geral@atecserv.pt>