100 anos da ferramenta que revolucionou os processos

Salve jovem padawan, que dia quente, um domingo escaldante e olha que faltam poucos dias para o início da primavera, no artigo de hoje iremos falar sobre uma ferramenta desenvolvida no século passado. Precisamente em 1921, um ano que revolucionou a documentação de processos.

Imagine que antes desta ferramenta, não existia um padrão, cada grupo de engenheiros e artesoes fazia a sua própria maneira e dificilmente um processo poderia ser copiado e reproduzido em outras empresas, as grandes cabeças da Administração esboçavam suas teorias, Taylor, Faylo, Ford, Webere, Mayo esboçavam e aprimoravam suas Teorias.

Quando o jovem engenheiro [Frank Gilberth](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Frank_Gilberth&action=edit&redlink=1) apresentou sua ferramenta aos membros da [American Society of Mechanical Engineers](https://pt.wikipedia.org/wiki/American_Society_of_Mechanical_Engineers) (ASME), foi inovador pela simplicidade e poder de informação, a partir deste ponto um processo que ocupava dezenas de páginas para ser descrito, passou a ser especificado em uma página, na visão macro a pouco menos de 10 explodindo em detalhes.

Caro padawan se não faz ideia do que estou falando, tenho a honra e o prazer de apresentar o FLUXOGRAMA, a metodologia gráfica que utiliza símbolos geométricos para descreve fluxos de projetos de engenharias, sistemas informáticos e processos administrativos.

O que é o Fluxograma?

Uma ferramenta gráfica para elaborar processos de engenharia, criada por Frank Gilberth e apresentada a comunidade em 1921, através do artigo “Process Charts – First Steps in Finding the One Best Way” Com o advento da informática com a criação dos primeiros computadores, a necessidade e o engenho dos primeiros programadores foi posta em ação. Von Newmann e Goldstein o utilizaram, mas foram alunos da Mogenses que popularizaram seu uso em 1944.

O resto faz parte da história, sua prática régua de símbolos, compacta que cabe num bolso de camisa, o custo baixo do lápis borracha e papel, difundiram o uso do Fluxograma para todos os CPDs. E hoje passado 100 anos continua firme e forte, presente em 100% dos softwares de documentação e criação de programa.

Usado como ferramenta educacional, onde jovens padawans aprendem logica rudimentar, e debugam processos e programas. Me recordo quando era trainee de Analista de Sistemas no Banco Real, uma das atividades que desenvolvíamos era fazer fluxogramas de programas PL/I e Natural, descrevendo sua lógica com acesso a databases, discos magnéticos, cartridges e fitas, com entradas pelos terminais 3270, emuladores e saídas em impressora.

Foram meses de duro trabalho, conhecendo JCL e seus fluxos, programas e seus fluxos, somente esta experiência é que estávamos aptos a desenvolver os primeiros programas, era curioso como simples réguas continham tanta informação.

Curso de fluxograma

Na plataforma da Digital Innovation One existe um curso, onde o jovem padawan pode aprender os fundamentos de Fluxograma, aplicado a lógica de programação. Se ainda não fez o curso, recomendo inscrever-se na plataforma, aproveitando para aprender e aprimorar mais seus conhecimentos em informática.

Segue o link do curso na DIO <https://web.digitalinnovation.one/course/logica-de-programacao-essencial>, Denilson Bonatti apresenta o uso prático do fluxograma para auxiliar na criação de pseudo-codigo e portugol.

Ferramentas onlines para todos os gostos.

A simplicidade é a chave da longevidade da ferramenta, adaptada em todos os softwares de processos, tais como o MS Visio, Canvas, Figma, FlowChart, Lucichart e etc. Não requer pratica e tampouco habilidade, um pouco de analise, uma boa olhadela no código fonte e voila.

Um desenho com vários símbolos e temos a documentação do processo pronta, simples para fabricas de software e fácil de entender em qualquer idioma e codificada em qualquer linguagem de programação.

Existem diversos tipos de fluxogramas vamos falar de dois tipos mais comumente usados.

* **Fluxograma de sistema.**

**Visão Macro, documenta a interação de todos os programas de um Sistema, servindo para indicar o caminho critico, apresenta os programas. Seus relacionamentos e seus periféricos necessários ao bom funcionamento.**

* **Fluxograma de programa.**

Visão micro, documenta o programa e sua lógica interna, com acesso aos periféricos em uso local, de modo que indica ao programador quais os principais IFS, FOR, WHILES e etc, facilitando a codificação.

Mas afinal quais são os símbolos geométricos utilizados

Alguns estão em desuso nos dias atuais devido a evolução dos equipamentos, jovens padawans nem imaginam o que eram fitas perfuradas, cartão perfurado, tapes e cartridges, mesmo as impressoras estão em desuso.

Imagine que no Banco Real existia impressoras gigantescas que recebiam papel em bobinas de uma tonelada, existindo um operador de empilhadeira, movimentando bobinas para lá e cá, um robot de armazenamento de cartridge com centenas de cartuchos de dados e leitoras de fitas magnéticas com dois metros de altura e dezenas de leds.

Mas chega de bla bla bla e papos de tiozão de mainframe, vamos aos símbolos:

operação

decisão

input/output

conexão de pagina

inspeção

preparação

cartão perfurado

preparação

demora

terminal

memoria principal

decisão

transporte

junção

sub-rotina

display

armazenamento

tambor magnético

extrair

ações combinada

disco magnético

conector

vários documentos

processo

fita magnética

operação manual

documento

fita papel perfurado

entrada manual

Curiosidades do tiozão, a famosa régua de fluxograma também é chamada de gabarito, em outros artigos irei apresentar outros tipos de fluxogramas documentos, dados, sistemas, programas, geral, detalhado, decisão e logico.

Como fazer um fluxograma?

É um daquelas coisas que é mais fácil fazer do que falar, mas o processo consiste em analisar o programa, seguindo o fluxo linha a linha e transcrevendo os comandos de acordo com o nível de detalhes.

Sendo bem fácil sua confecção, iniciando com o símbolo de conector, depois o de processo e suas sub-rotinas para um fluxograma de processo, caso seja um programa usamos os símbolos de acesso a arquivos, base de dados, if, for, while, read e write.

Conclusão

Fizemos a nossa pequena introdução ao mundo das representações gráficas através de fluxograma, existe inúmeros tipos de gráficos utilizados em programação, tanto para documentar, como para apresentar especificação para pools de programação.

Atualmente o UML vem ganhando espaço, principalmente devido a sua implementação a orientação a objetos, para os aspirantes de BIG DATA existem os Diagramas de Fluxo de Dados, utilizados na documentação da base de dados e suas diversas views. Para o conhecimento das comunicações entre programas, subprogramas e sub-rotinas temos o diagrama de Fluxo de Dialogo e como vimos no artigo sobre Workflow conhecemos o caminho critico e os procedimentos necessários para cada processo.

Ufa, foi muita informação, espero ter sido claro e em caso de duvida entre em contato, aproveite a nossa comunidade somos 600.000 pessoas e no momento que escreve este artigo a DIO distribuiu 1.000.000 de bolsas de estudos, somos todos 1 milhao, participe, escreva artigos e convide amigos.