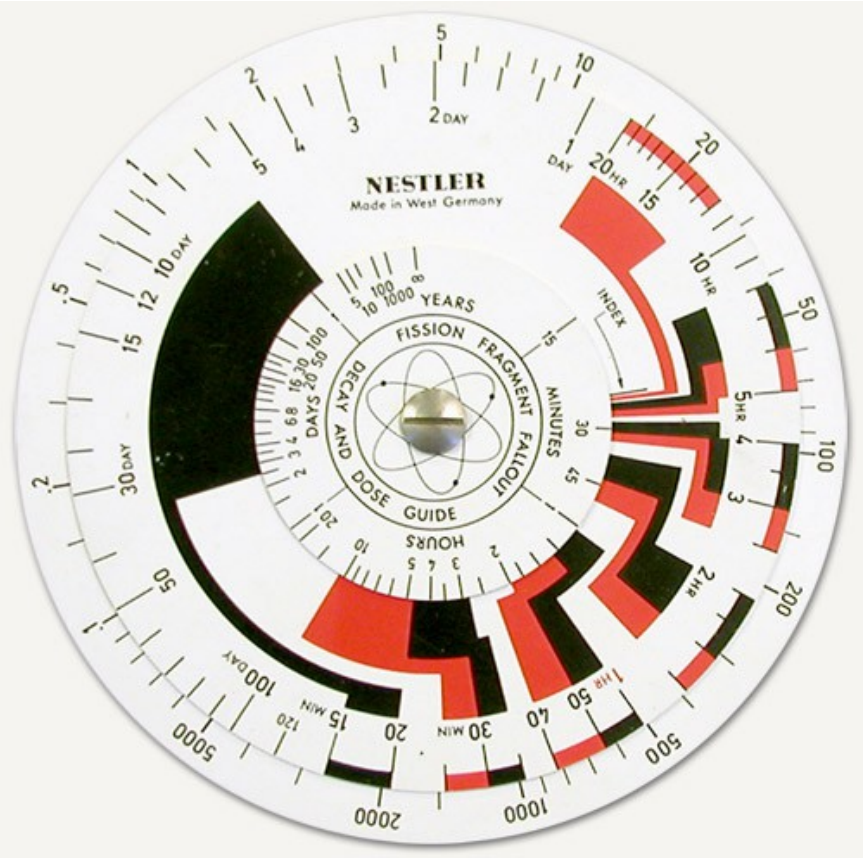
Design da Informação

Aula 03 – **Princípios do Design de Informação**



Prof. Dalton Martins
dmartins@gmail.com

Gestão da Informação
Faculdade de Informação e Comunicação
Universidade Federal de Goiás

Objetivo geral do Design de Informações

Comunicar uma mensagem específica para alguém de uma forma clara, acessível e fácil de entender.

- Veremos nesta aula princípios de design baseados nos seguintes processos humanos para apoiar nesse objetivo:
  - Memória;
  - Percepção e discernimento;
  - Localização;
  - Sobrecarga informacional.

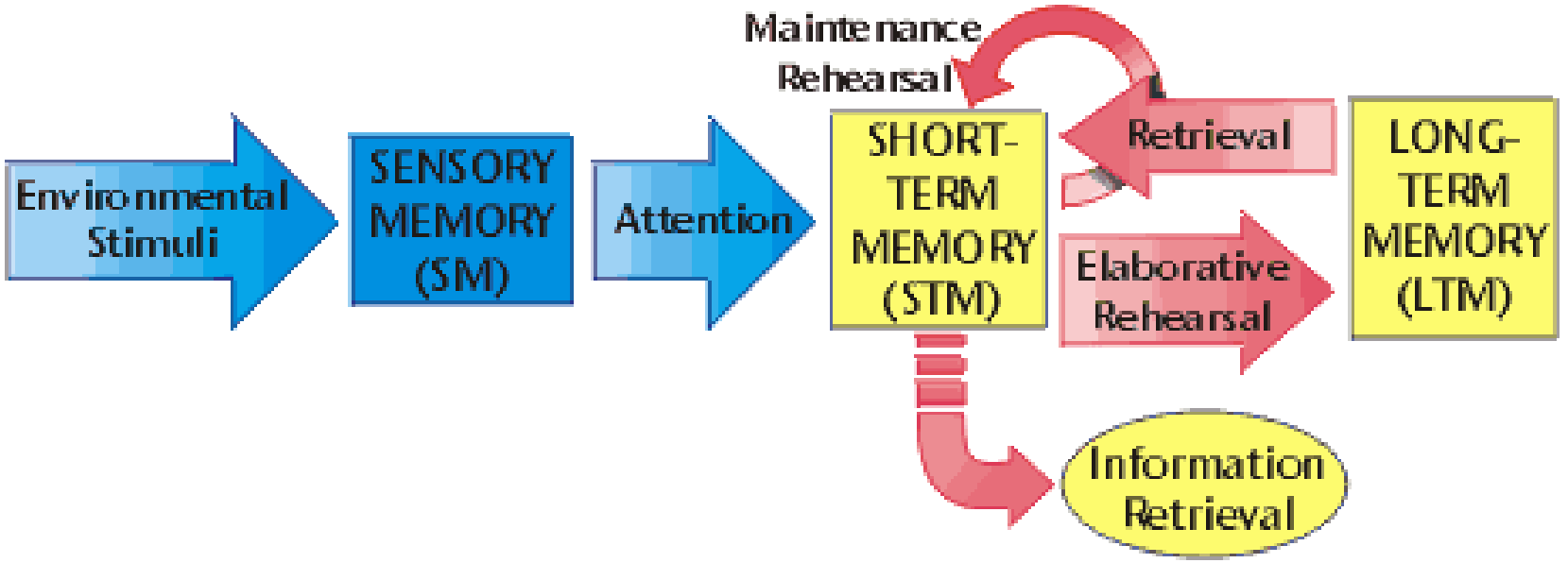
Estilos de aprendizagem

- Estudos da percepção humana, aprendizado e formas de pensamento podem apoiar o design de informação com princípios elementares que facilitem a comunicação de suas mensagens;
- Há **3 principais estilos** de aprendizagem:
  - **Visual:**
    - as pessoas preferem imagens quando encontram novas informações;
    - aprendem melhor através de gráficos, diagramas, fluxogramas e outras formas gráficas de organizar informação.
  - **Auditiva/Verbal:**
    - preferem informação escrita ou falada para adquirir novos conhecimentos;
    - em geral, estudam lendo, escrevendo, anotando, ouvindo ou falando;
  - **Cinestésica/Tátil:**
    - Adquirem conhecimento fazendo;
    - preferem demonstrações de laboratório, práticas e experienciais.
- A maioria de nós mistura elementos dos 3 estilos principais, eventualmente, com uma tendência maior em uma área específica.

Memória

- Educadores e psicólogos tem procurado estudar como as pessoas lidam com informações e como se recordam das informações a que foram expostas;
- Um dos principais modelos para explicar esse fenômeno se chama **Modelo da Teoria dos Estágios**;
- Segundo esse modelo, a memória humana funciona em 3 etapas:
  - **Estímulo sensorial/Notificação:**
    - Nossos sentidos reconhecem e momentaneamente armazenam estímulos na memória sensorial;
    - O cérebro filtra, ignora ou esquece, ou passa adiante para a memória de armazenamento.
  - **Memória de curto-termo/Armazenamento:**
    - Nessa etapa, somos capazes de processar a informação de modo consciente e ativo;
    - Temos aqui também a opção de descartar ou continuar pensando nela.
    - Gastamos aqui, em média, de 20 a 30segundos até esquecer ou aprofundar:
  - **Memória de longo-termo/Busca:**
    - Funciona como um depósito “permanente” onde a informação é armazenada e encontrada quando necessário.

Memória


Maintenance Rehearsal
Environmental Stimuli
SENSORY MEMORY (SM)
Attention
SHORT-TERM MEMORY (STM)
Retrieval
LONG-TERM MEMORY (LTM)
Elaborative Rehearsal
Information Retrieval

Memória: número mágico de Miller

- Através de vários experimentos, George Miller (professor de Harvard nos anos 1950) descobriu que a capacidade de memória de curto-termo variava entre as pessoas;
- Além disso, ele descobriu que isso era possível de ser medido em "pedaços" informacionais;
- A pesquisa de Miller revelou que, na média, o cérebro poderia se lembrar de algo em torno de **7 +-2 pedaços** de informação;
- Seria possível, segundo ele, de exibir mais informações desde que elas fossem agrupadas ou recodificadas numa unidade, mas que o número de unidades não ultrapassasse esse valor.

Memória: número mágico de Miller

- Quanto mais similares forem entre si os objetos agrupados, mais fáceis de serem lembrados.

Memória: número mágico de Miller

4408675309

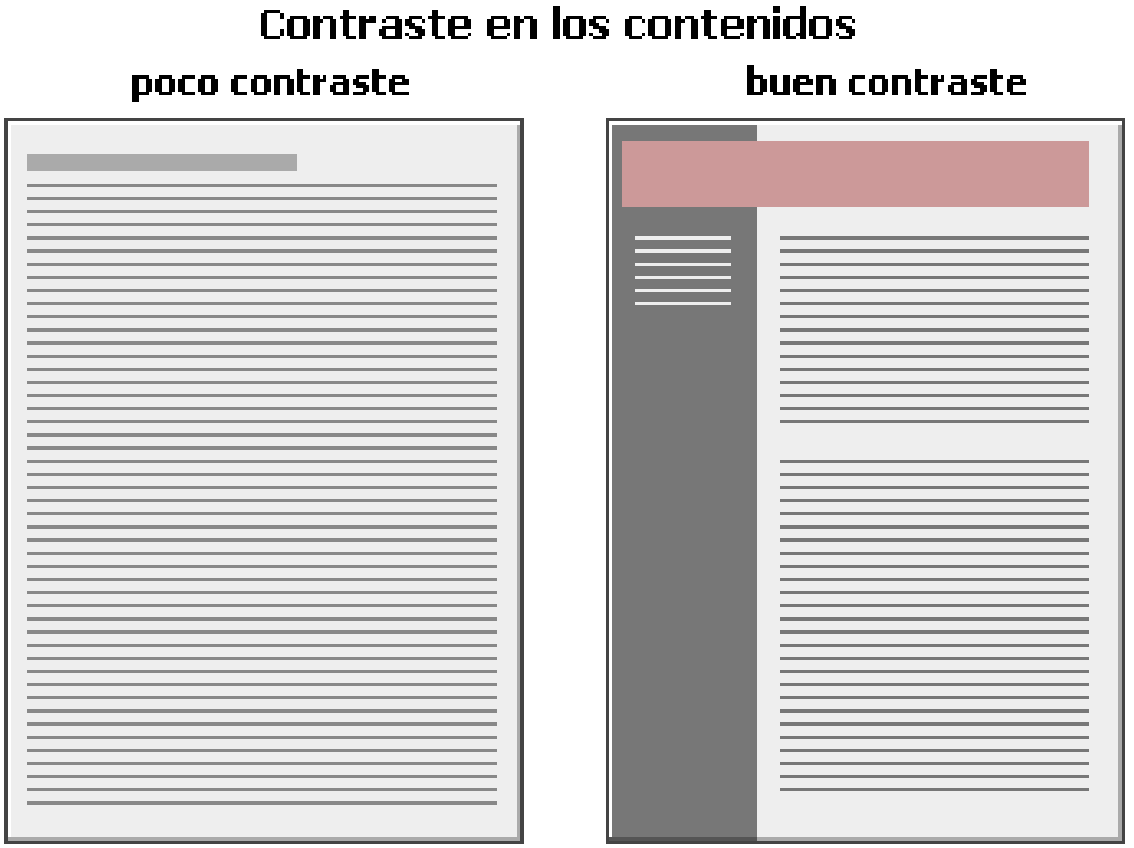
(440) 867-5309

ROY G BIV

Dicas importantes: fator memória

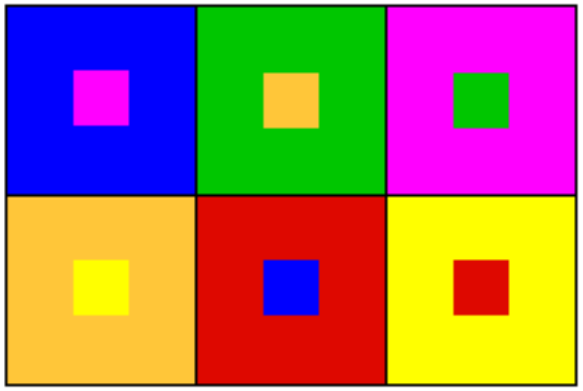
- Considere cada uma das etapas do processo de memorização na produção do design:
  - Use contraste e cores para atrair a atenção inicial;
  - Crie associações entre objetos familiares para ajudar as pessoas a guardarem a informação;
  - Forneça pedaços acessíveis de informação para facilitar a recuperação.
- Quebre conteúdos complexos ou longos em pedaços menores, considerando a regra 7+-2:
  - Utilize a conexão entre esses pedaços para passar uma mensagem maior.

Tipos de contraste



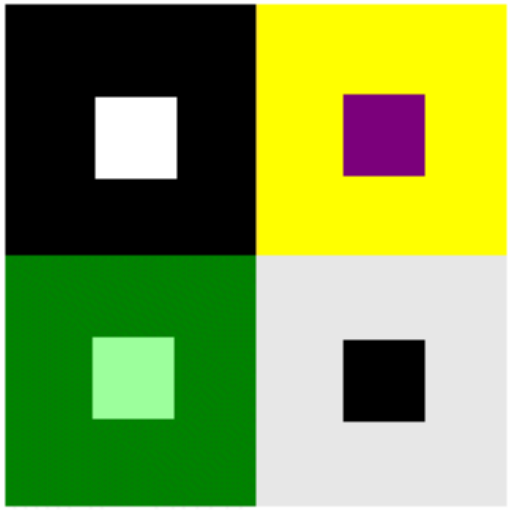
Tipos de contraste

Contrastes entre colores



Quando duas cores diferentes entram em contraste direto, o contraste intensifica as diferenças entre ambas.
O contraste aumenta quanto maior for o grau de diferença e maior for o grau de contacto, chegando a seu máximo contraste quando uma cor está rodeada por outra.

Contraste de luminosidad



Também denominado contraste claro-escuro, se produz ao confrontar uma cor clara ou saturada com branco e uma cor escura ou saturada de preto.
É um dos mais efetivos, sendo muito recomendável para conteúdos textuais, que devem destacar com clareza sobre o fundo.

Tipos de contraste

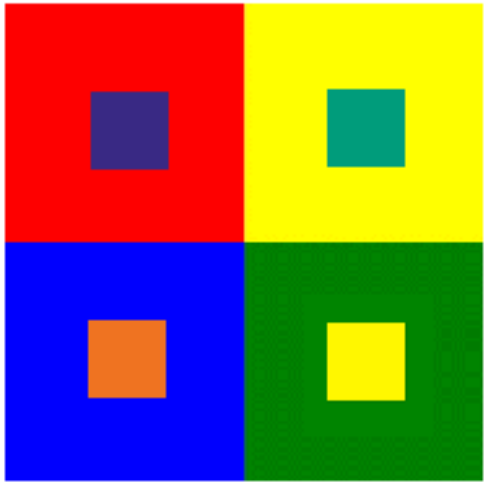
Quando se apresentam dois valores diferentes em contraste simultâneo, o mais claro parecerá mais alto e o mais escuro, mais baixo.
Por exemplo, ao colocar dois retângulos grenás, um sobre fundos esverdeados e o outro sobre fundo laranja, veremos mais claro o situado sobre fundo esverdeado.
A justaposição de cores primárias exalta o valor de cada um.

Origina-se da modulação de um tom puro, saturando-o com branco, negro ou cinza. O contraste pode se dar entre cores puras ou então pela confrontação destes com outros não puros.

As cores puras perdem luminosidade quando se adiciona preto, e variam sua saturação mediante a adição do branco, modificando os atributos de calor e frieza. O verde é a cor que menos muda misturada tanto com o branco como com o preto.
Como exemplo, se situarmos sobre o mesmo fundo três retângulos com diferentes saturações de amarelo, contrastará sempre o mais puro.

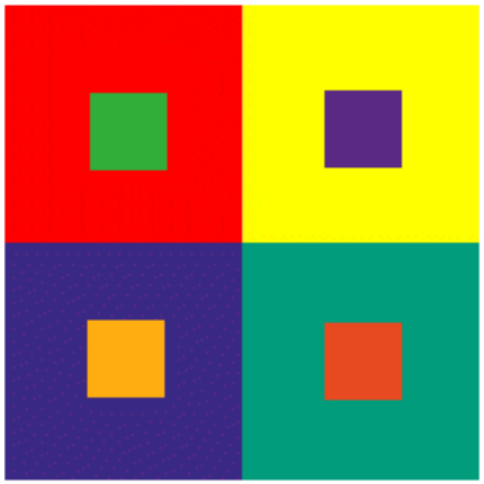
Tipos de contraste

Contraste de temperatura



É o contraste produzido ao confrontar uma cor cálida com outra fria. A calidez ou a frieza de Uma cor é relativa, já que a cor é modificada pelas cores que a rodeiam. Sendo assim, um amarelo pode ser cálido com respeito a um azul e frio com respeito a um vermelho. E também um mesmo amarelo pode ser mais cálido se estiver rodeado de cores frias, e menos cálidas se o rodeiam com vermelho, laranja, etc.

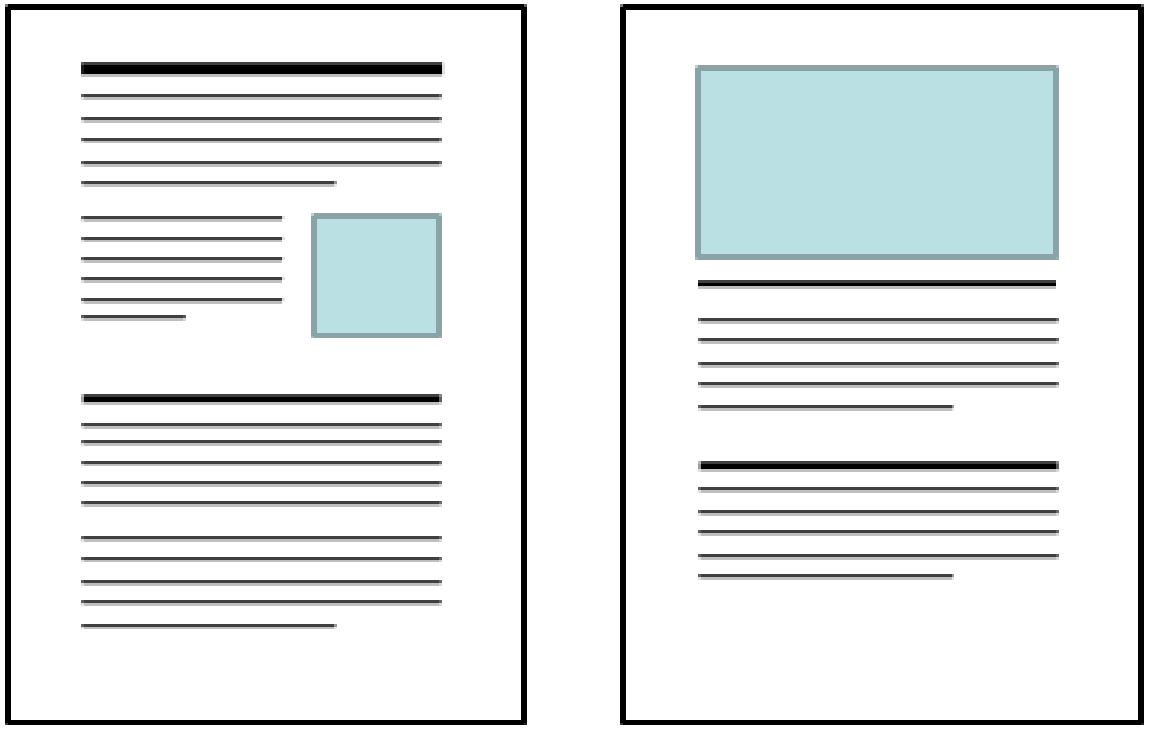
Contraste de complementarios



Duas cores complementares são as que oferecem juntas melhores possibilidades de contraste, embora resultem muito violentas visualmente combinar duas cores complementares intensas.

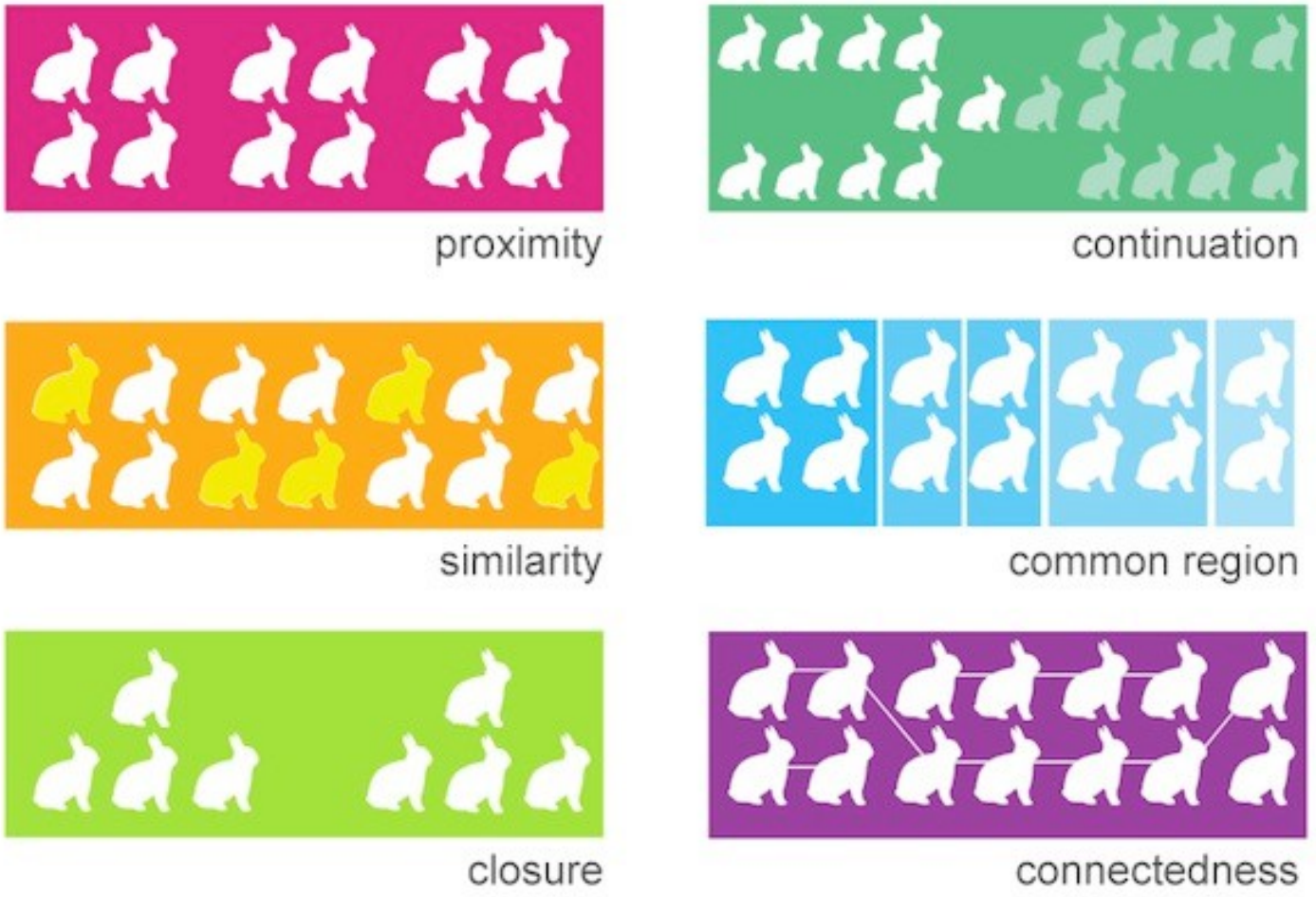
Para conseguir uma harmonia convém que um deles seja a sua cor pura, e a outra esteja modulado com branco ou preto.

Agrupando informação



Se itens estão relacionados entre si, agrupe-os de forma próxima. Separe os itens que não estão relacioandos entre si. Varie o espaço entre eles para indicar proximidade ou importância de relação.

Agrupando informação



Percepção e discernimento

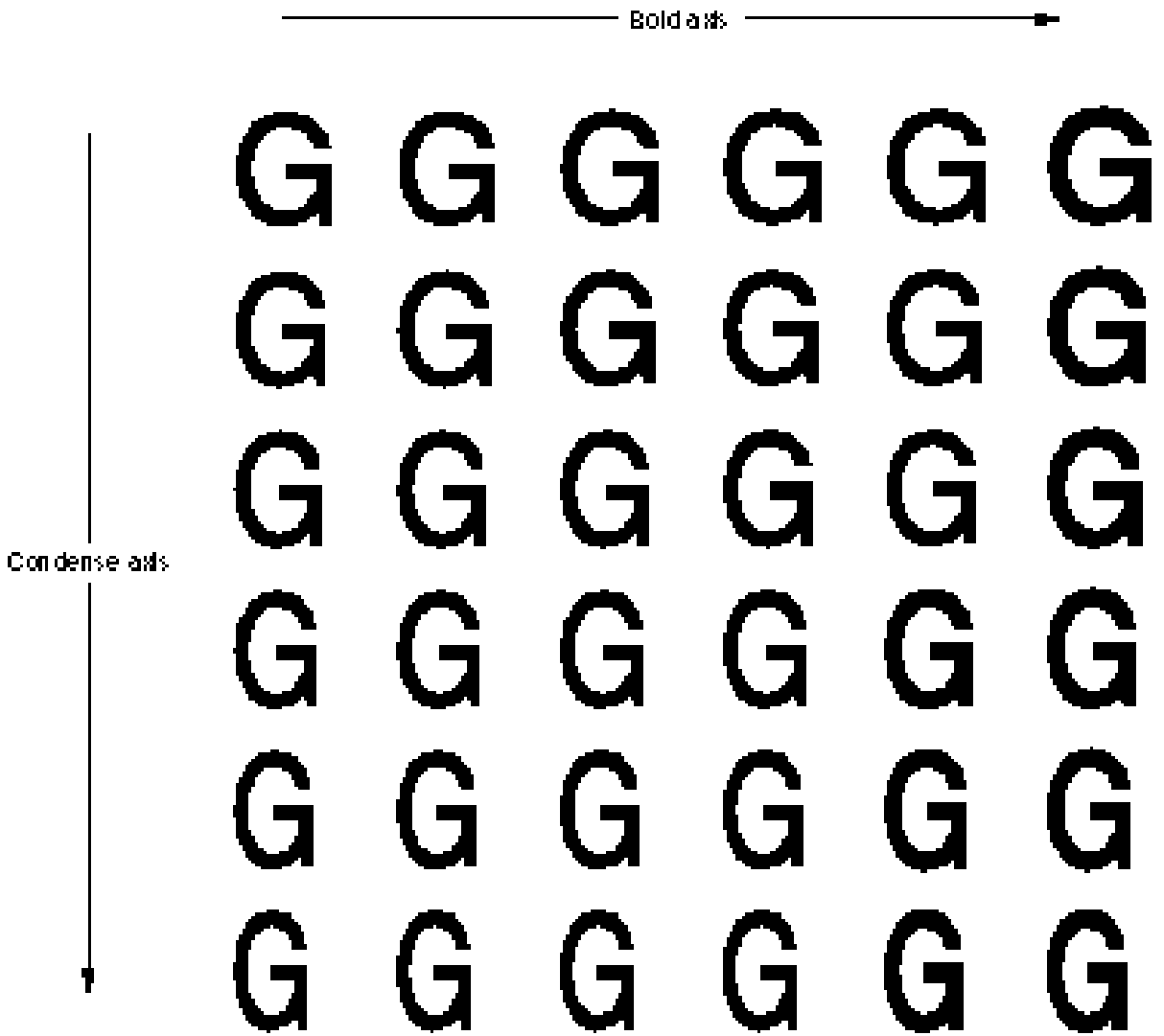
- Estímulos sensoriais, desde brilho de luz, volume sonoro e sal na comida, podem ser modulados;
- Como notamos essas mudanças de modulação é um campo importante para o design de informação;
- “Lei” de Weber: define o mínimo intervalo necessário para que notemos que algo mudou em termos de estímulo sensorial
  - Essa “lei” prevê que uma vez determinado o mínimo intervalo, ele se mantém constante para cada mudança.

“Lei” de Weber

Fig. 5
Sizes and weights of type used for stationery. Les corps et les graisses utilisés pour les articles de papeterie.

6 point	Helvetica light	6 points	Helvetica maigre
7 point	Helvetica light	7 points	Helvetica maigre
8 point	Helvetica light	8 points	Helvetica maigre
9 point	Helvetica light	9 points	Helvetica maigre
10 point	Helvetica light	10 points	Helvetica maigre
11 point	Helvetica light	11 points	Helvetica maigre
12 point	Helvetica light	12 points	Helvetica maigre
20 point	Helvetica light	20 points	Helvetica maigre
8 point	**Helvetica regular**	8 points	**Helvetica normal**
10 point	**Helvetica regular**	10 points	**Helvetica normal**
12 point	**Helvetica regular**	12 points	**Helvetica normal**

“Lei” de Weber

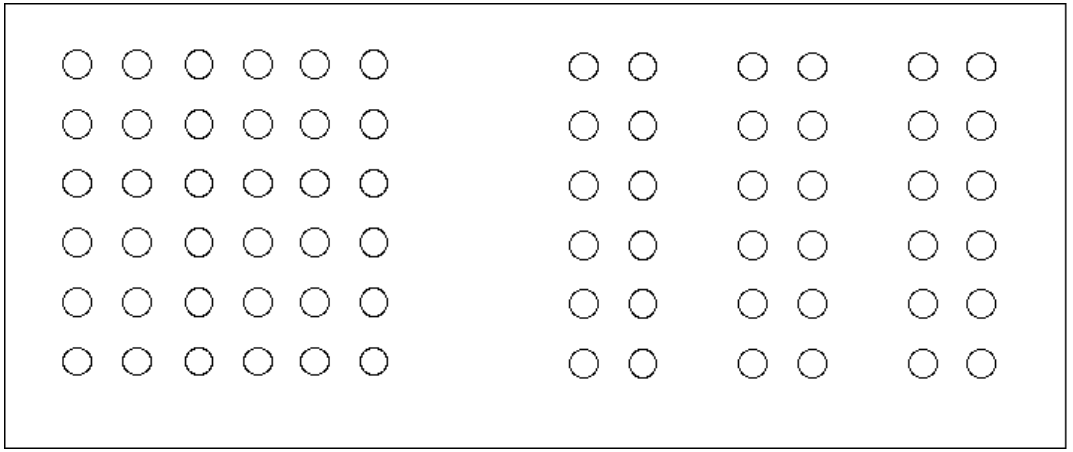


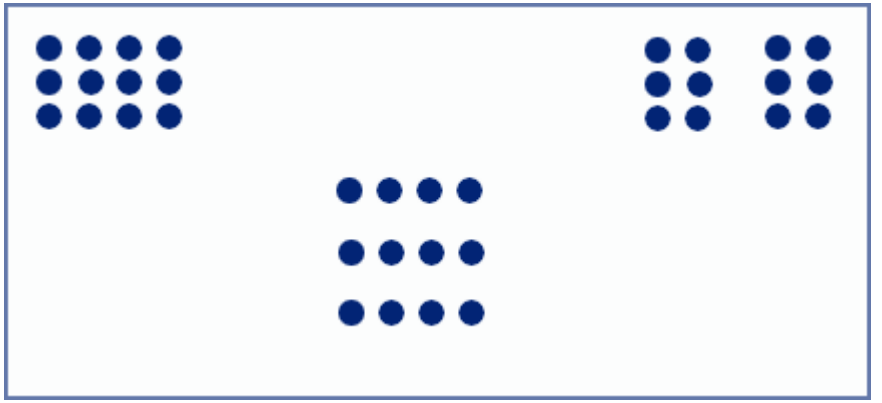
Princípios de Percepção da Gestalt

- A visão psicológica da Gestalt vê a mente humana como um processo holístico que se auto-organiza;
- Acredita-se que os humanos percebem composições como um todo ao invés de uma coleção de formas individuais;
- Segunda essa teoria, compreender é reconhecer a interconexão entre os elementos e ler a composição como um todo;
- Os estudos da Gestalt geraram alguns princípios de percepção que são muito úteis para o design de informação.

Gestalt: Princípio da Proximidade

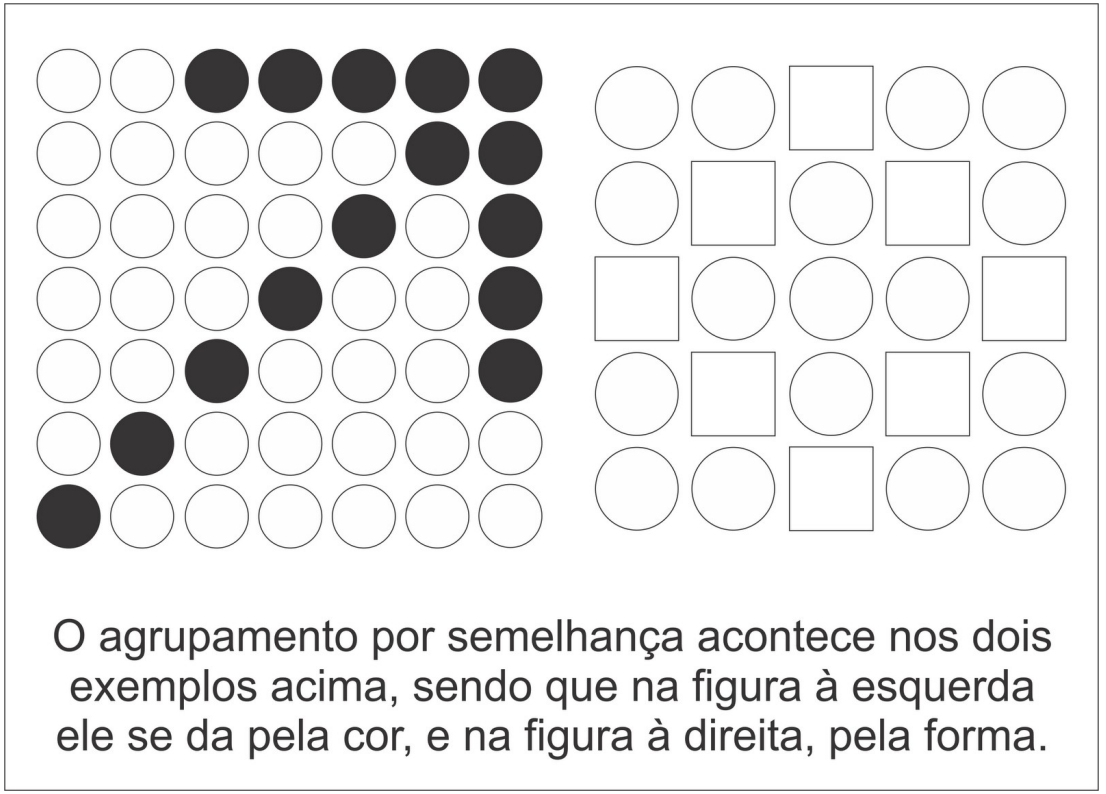
- Quando as pessoas vêem objetos próximos elas tendem a achar que formam um grupo e consideram que eles possuem um significado em conjunto.





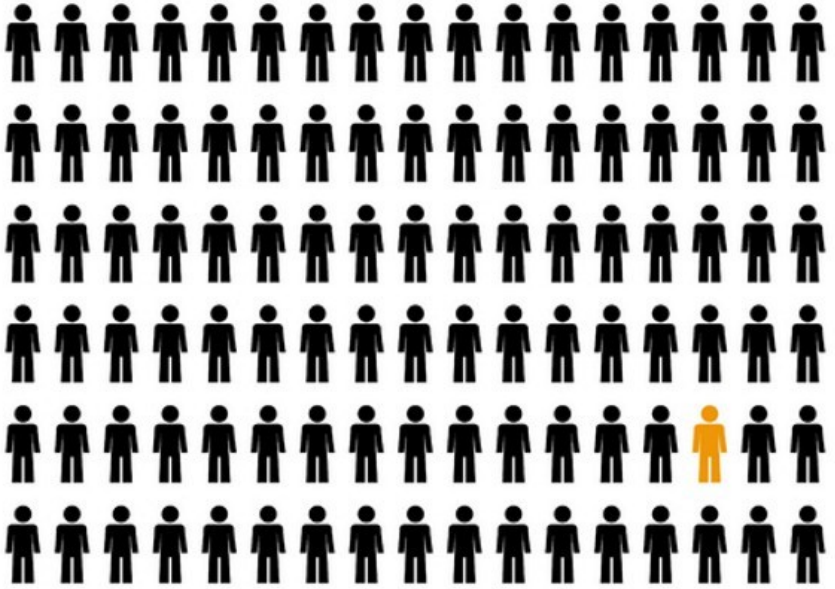
Gestalt: Princípio da Similaridade

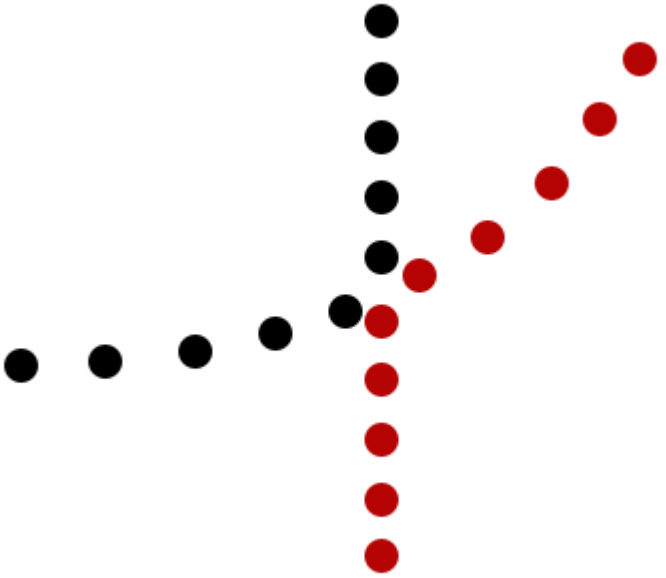
- Quando as pessoas vêem objetos com atributos similares, tais como tamanho, cor, forma, direção, orientação, largura e textura, são percebidos e agrupados em conjunto.



O agrupamento por semelhança acontece nos dois exemplos acima, sendo que na figura à esquerda ele se da pela cor, e na figura à direita, pela forma.

Gestalt: Princípio da Similaridade

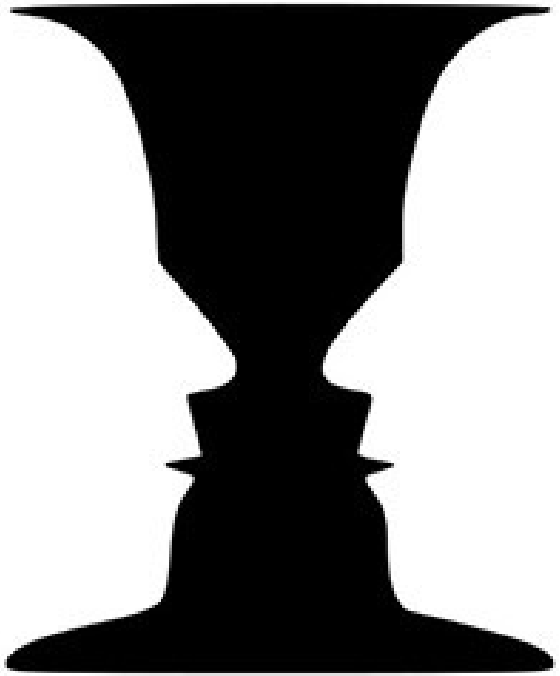




Gestalt: princípio de Prägnanz

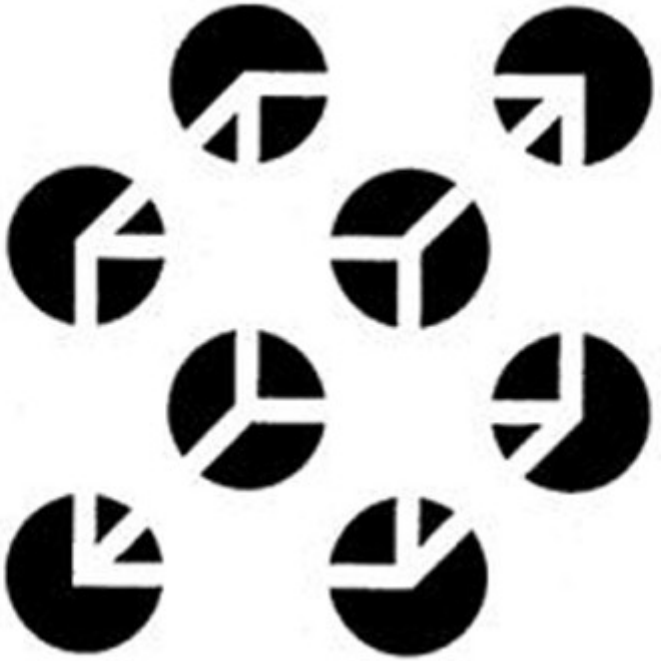
- Relação figura-fundo, introduz a ideia de que no campo visual objetos aparecem ou de forma dominante ou em segundo plano;
- Objetos dominantes são percebidos como figuras;
- Objetos em segundo plano são vistos como pano de fundo do campo.

Gestalt: princípio de Prägnanz



Gestalt: princípio do Encerramento

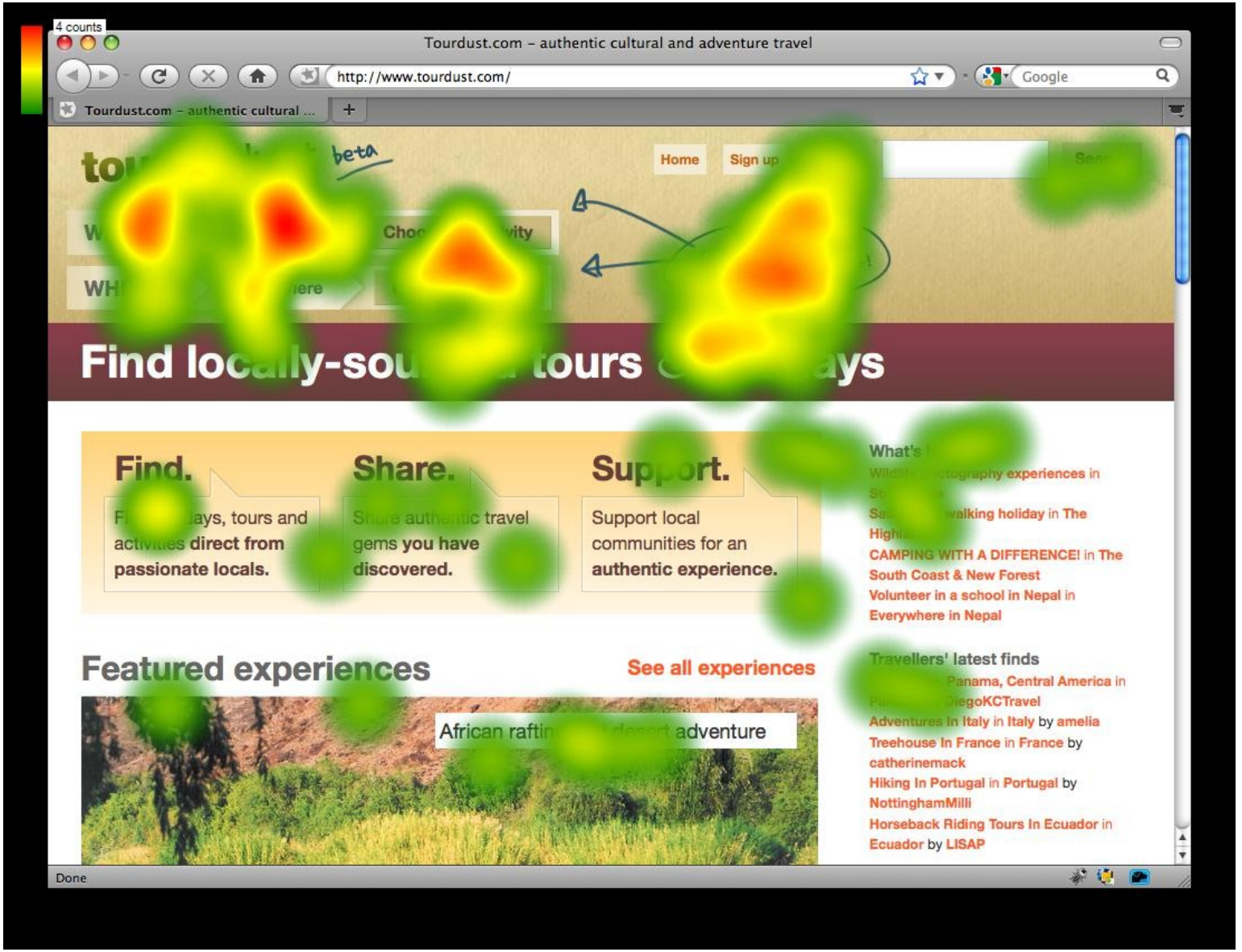
- Diz que mentalmente completamos ou formamos objetos que estão visualmente implícitos.



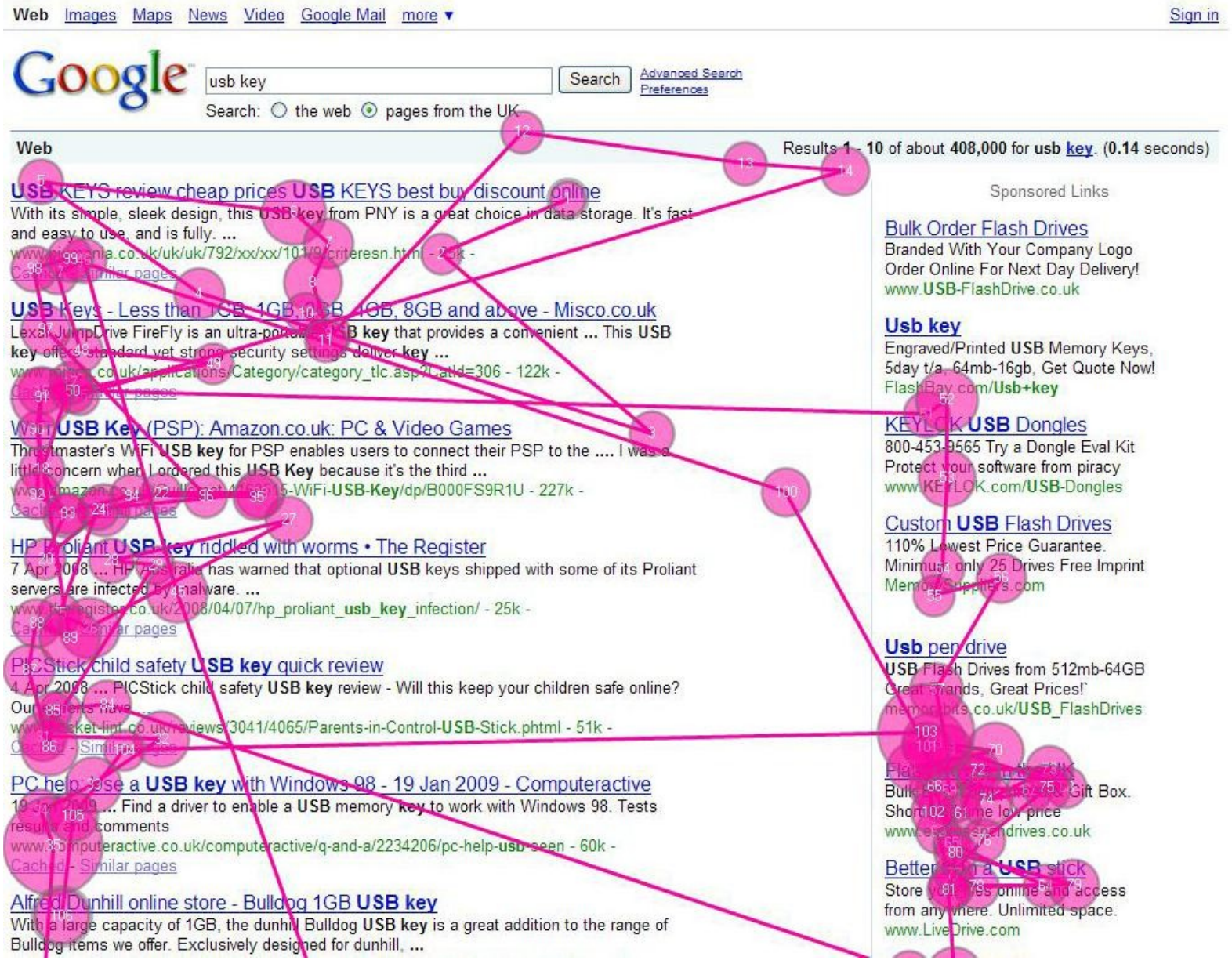
Movimento dos olhos

- Os olhos humanos se realizam movimentos característicos de percepção das imagens;
- Estudos de usabilidade indicam que as pessoas possuem 3 movimentos característicos:
  - Fixação: ocorre quando os olhos param em uma certa posição;
  - Transição: ocorre quando nos movimentos entre uma fixação e a próxima;
  - Visão geral: é o que descreve quando tomamos uma visão do todo, ou seja, o conjunto de fixações e transições para compreender um padrão completo.

Movimento dos olhos

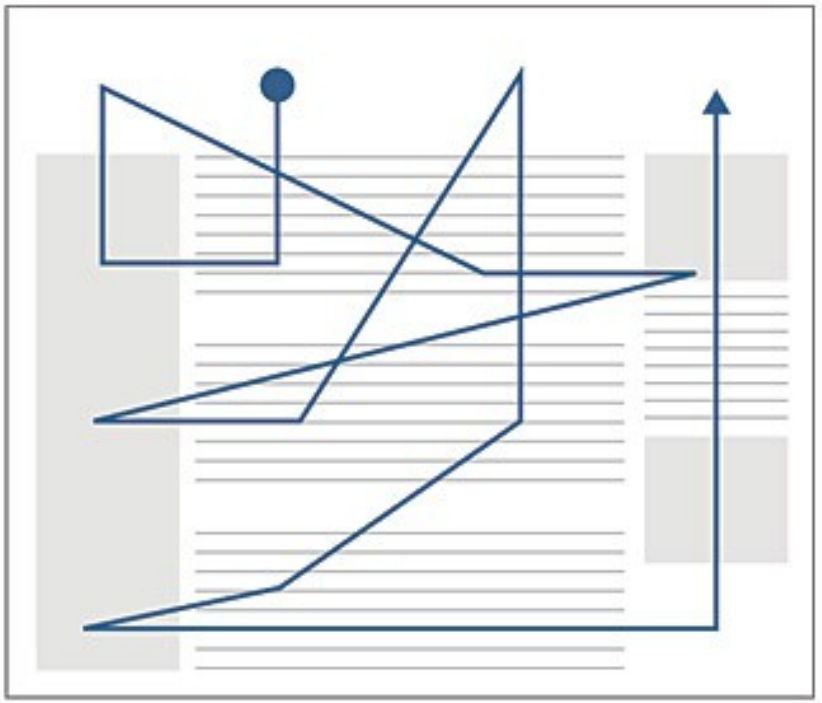


Movimento dos olhos



Movimento dos olhos

a. Poynter eye-tracking study

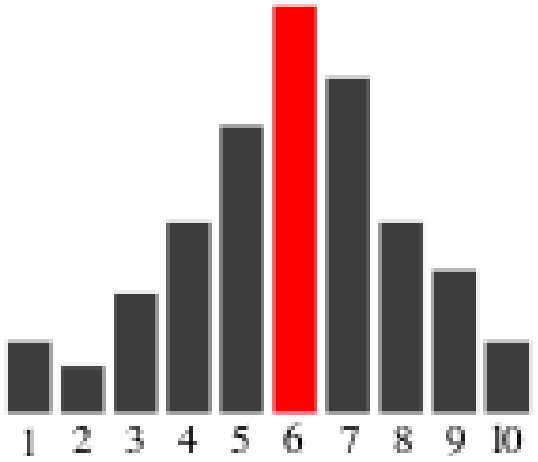


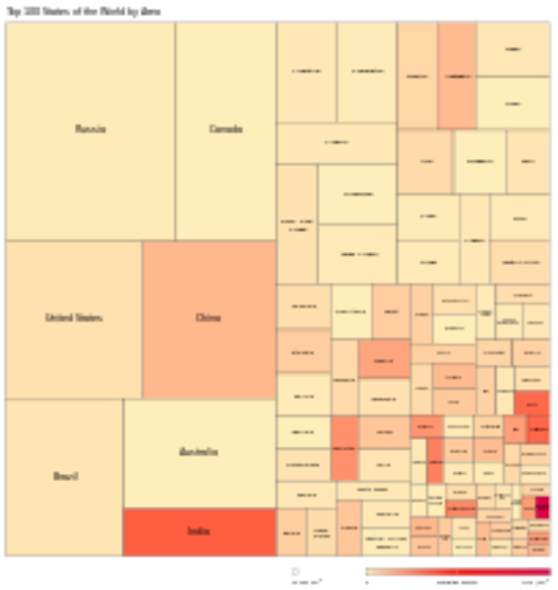
b. "F" pattern and the "golden triangle"

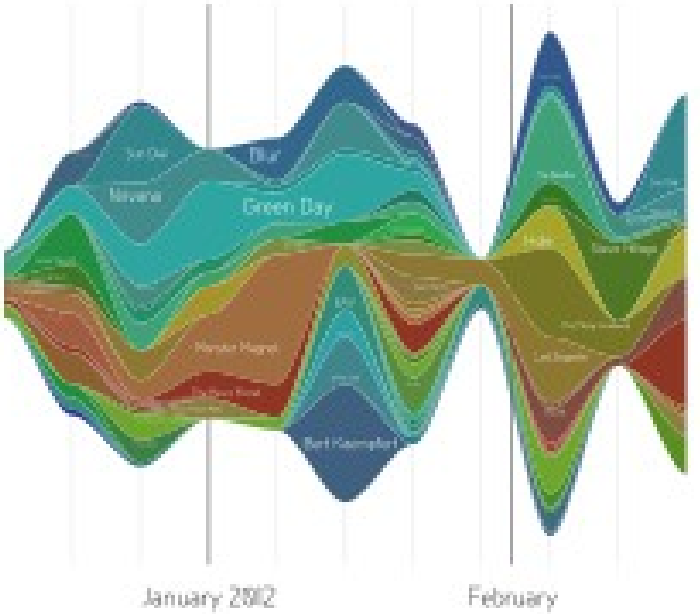
Percepção de gráficos estatísticos

- Gráficos em geral contam dois tipos diferentes de histórias:
  - Compreensão geral/visão do todo do que os dados apontam;
  - Detalhes específicos de algum evento, número, quantidade ou data.
- Ao criar gráficos (veremos isso em detalhes mais pra frente) alguns princípios devem ser considerados:
  - Seja específico, claro e preciso;
  - Forneça uma visão rápida do todo.

Percepção de gráficos estatísticos







Dicas gerais de percepção

- Determine bem o intervalo de variação entre fontes, cores e formas para dar clareza quando algo muda na organização da informação;
- Utilize os princípios da Gestalt para influenciar em hierarquia e ordem de leitura;
- Utilize linhas, grades e tipografia para criar familiaridade no design;
- Utilize o fluxo do movimento dos olhos para construir pontos focais e organizar hierarquia;
- Quando criando gráficos estatísticos, utilize cores dinâmicas, valores e formas em contraste para facilitar a percepção.

Princípio da Localização

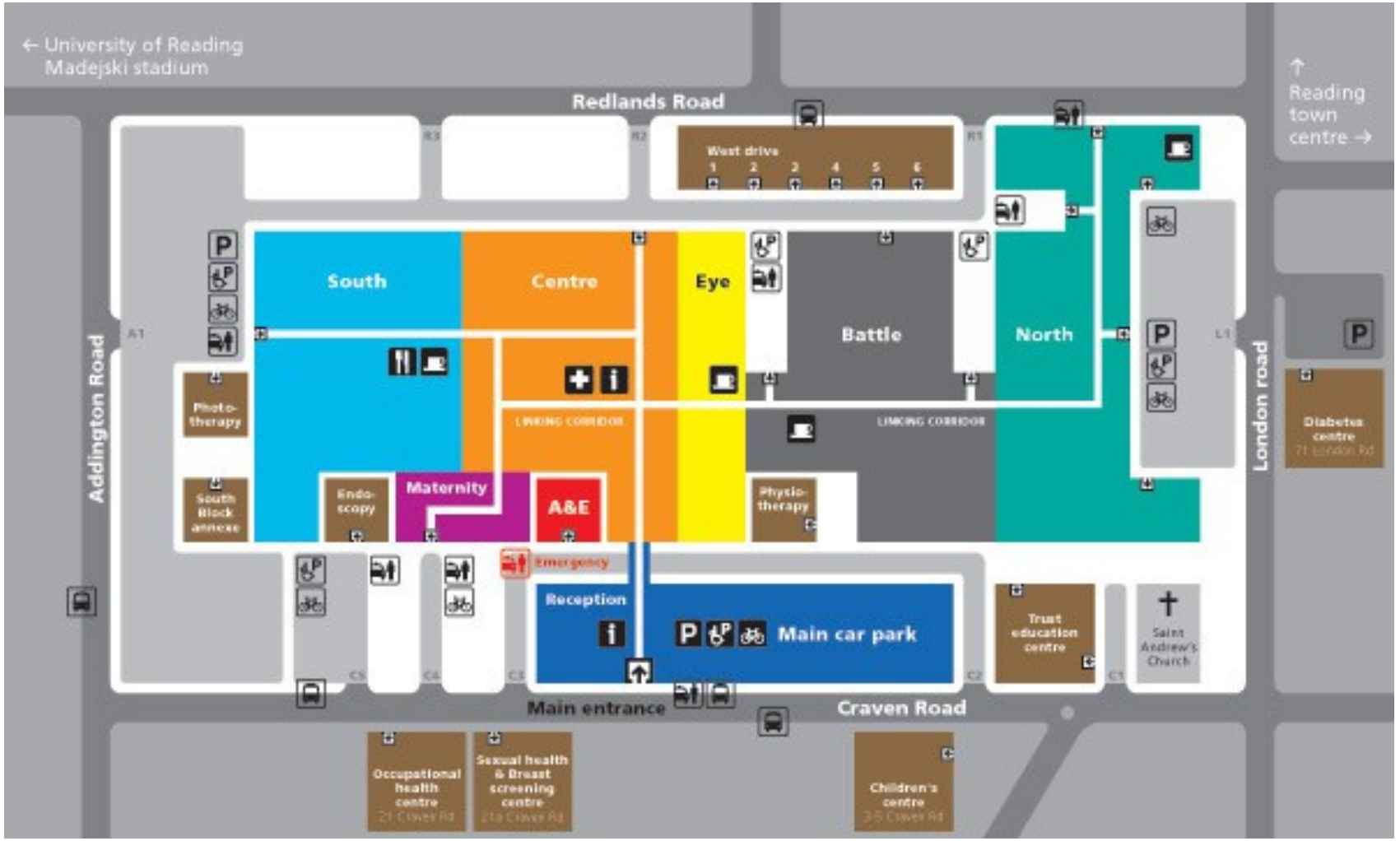
- Diz respeito a como uma pessoa se orienta em um novo ambiente e os processos cognitivos utilizados para determinar rota e travessia de um ponto espacial a outro;
- Em se orientando espacialmente, tendemos a utilizar duas estratégias principais:
  - Se basear em elementos do espaço como marcas e se localizar a partir delas;
  - Se basear na visão do todo do espaço e ter uma visão geral de sua forma para se localizar em um ponto.

Princípio da Localização

- O design pode se valer desses aspectos. Considerando o espaço mental que queremos "atravessar" podemos visualizá-lo através de:
  - Pontos, linhas e planos
    - Pontos podem ser lugares, símbolos ou marcas;
    - Linhas podem ser caminhos que nos levam de um lugar ao outro ou fronteiras entre lugares distintos;
    - Planos definem grandes quantidades de informação, tais como vizinhanças, comunidades, cidades, distritos, regiões, etc.
  - Essa geometria visual nos ajuda a navegar no espaço físico, virtual e conceitual.

Princípio da Localização

Princípio da Localização



Dicas para localização

- Forneça um mapa sempre que possível, pois isso tende a ajudar as pessoas a se orientarem no espaço informacional;
- Utilize rotas bem definidas: facilita se as rotas tem começo e fim definidos, com linhas contínuas e marcas bem claras;
- Utilize pontos, linhas e planos para identificar pontos de decisão ao longo da rota;
- Crie destinações bem demarcadas: facilita quando as pessoas sabem que chegaram no ponto que procuravam;
- Utilize poucos símbolos e marcas → menos é mais.

Princípio da Sobrecarga Informacional

- As condições de trabalho contemporâneas geram extrema sobrecarga informacional nos trabalhadores;
- Pesquisas indicam tendências de aumento de ansiedade em pessoas que tentam processar e lidar com todas as informações que recebem.

Princípio da Sobrecarga Informacional

- Dicas:
  - Não enfeite o seu design → mantenha-o simples utilizando o mínimo necessário para informar seu objetivo;
  - Forneça opções: algumas pessoas querem detalhes outras apenas a visão geral. Estrutura a informação de modo a facilitar com que as pessoas tenham vários níveis de profundidade ao seu alcance;
  - Utilize estrutura para criar significado: agrupe informação e estabeleça boas relações entre os grupos.

Exercício

- O curso de Gestão da Informação (suas disciplinas) é organizado em 4 núcleos de conhecimento:
  - Núcleo Administrativo
    - Comportamento Organizacional, Competências Gerenciais, Comunicação Organizacional, Mercadologia, Gestão da Informação e do Conhecimento, Planejamento Estratégico da Informação, Inteligência Competitiva, Pesquisa em Gestão da Informação e Processo Decisório e Controle.
  - Núcleo Usuário da Informação
    - Usos e Usuários da Informação, Comportamento Informacional, Competência Informacional, Design da Informação, Mídias Sociais, Laboratório de Mídias Sociais e Ética Empresarial.
  - Núcleo Tecnológico
    - Introdução a Computação, Gerencia de Sistemas de Informação, Gerencia de Tecnologias de Informação, Banco de Dados, Segurança da Informação e Proteção do Conhecimento, Gestão de Projetos, Gestão de Documentos Digitais, Arquitetura da Informação, Sistemas de Informação e Apoio à Decisão I, Sistemas de Informação e Apoio à Decisão II, Mineração de Dados e Mapeamento de Fluxos Informacionais, Visualização de informações
  - Núcleo Complementar
    - Introdução a Economia, Leitura e Produção Textual I, Introdução à Ciência da Informação, Lógica, Economia da Informação e Inovação, Estatística I, Tópicos Especiais em Gestão da Informação I, Tópicos Especiais em Gestão da Informação II, Tópicos de Pesquisa em Gestão da Informação, Metodologia da Pesquisa Científica, Estágio Curricular Obrigatório e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Exercício

- Seguindo os princípios que vimos nesta aula, procure criar uma imagem que apresente a alguém que não conhece o curso (com foco num estudante de ensino médio procurando o que prestar no seu vestibular) como é a Gestão da Informação.
- Utilize elementos que organizem a imagem, procurando formar grupos de informação, formas de hierarquizar as informações, maneiras de conectar os grupos e exibir suas relações.