

## IDI - Exercises

### Exercise

- Els *expanding targets*:
  - a. Es basen en la llei de Hick-Hyman.
  - b. Pretenen reduir el temps d'accés als elements basant-se en el fet que, segons la llei de Fitts, el temps d'accés es redueix si s'augmenta la longitud del desplaçament.
  - c. Si es combinen amb el moviment dels objectius poden causar confusió a l'usuari.
  - d. Cap de les anteriors.

## Exercise

- Dos elements T1 i T2 a distàncies  $D1 = 10$  cm i  $D2 = 8$  cm en direcció horitzontal i d'amplades 5 cm i 2 cm, respectivament. Per a T1 emprem un dispositiu amb  $a1 = 200$  ms i  $b1 = 200$  ms/bit. Per a T2 utilitzem un dispositiu amb  $a2 = 200$  ms i  $b2 = 100$  ms/bit. Assumint la formulació original de la llei de Fitts:
  - a.  $ID1 > ID2$ .
  - b.  $ID1 = ID2$ .
  - c.  $MT1 = MT2$ .
  - d.  $MT2 < MT1$ .

## Exercise

- **La llei de *steering*:**
  - a. No es pot derivar a partir de la llei de *crossing*.
  - b. Serveix per a modelar el temps necessari per a recórrer un camí de forma arbitrària.
  - c. Diu que hi ha una relació logarítmica entre l'índex de dificultat de creuar un objectiu i el temps que requereix per a fer-ho.
  - d. Diu que l'índex de dificultat de creuar un objectiu és  $D/W$ .

**Exercici 2. Ens han encarregat fer un disseny d'una interfície per a un sistema tipus *desktop* en la qual hi haurà botons i menús *drop-down*.**

1. Podem predir la dificultat d'accedir als botons utilitzant la llei de Fitts i la dificultat de recórrer els menús amb la llei de *crossing*.
2. Podem analitzar el nombre d'elements a posar en un menú utilitzant la llei de *steering* i en funció dels digrams.
3. Podem analitzar el nombre d'elements a posar en un menú utilitzant la llei de Fitts.
4. Podem analitzar la dificultat de recórrer els menús utilitzant la llei de *steering*.

**Exercici 4. Per analitzar el comportament dels teclats virtuals...**

1. És molt senzill utilitzar usuaris perquè se'ls pot entrenar a teclejar de forma eficient en pocs minuts gràcies al seu coneixement previ dels teclats QWERTY.
2. Es pot modelar el temps que cal per teclejar utilitzant aquesta fórmula:  $MT_{ij} = a + b \log \left( 2 \frac{W_{ij}}{D_{ij}} + 1 \right)$  on  $W_{ij}$  té a veure amb l'amplada de cada tecla i  $D_{ij}$  és la distància que separa dues tecles consecutives.
3. Es pot modelar sense tenir en compte l'espai que separa dues tecles perquè el que importa és quines tecles es cliquen de forma consecutiva.
4. Es pot modelar sense fer servir usuaris, però no es pot fer de forma independent de l'idioma.

**Exercici 5. Les tècniques de *hand extension*...**

1. Són tècniques de selecció que mapen la posició de la mà a una posició en un espai 3D.
2. Són tècniques de selecció que estenen la posició de la mà llençant un raig a partir de la posició de la mà.
3. Permeten interactuar amb models 3D en entorns *desktop* amb un ratolí.
4. Construeixen un raig a partir de la posició de la mà o de l'ull i la direcció del raig es calcula a partir de la orientació del canell.

**Exercici 3. Quan vulguem mostrar moltes dades en una aplicació.**

1. És aconsellable organitzar la informació seguint algun dels criteris del *LATCH*.
2. Organitzarem la informació utilitzant alguna categoria de les definides del *garbage-in/garbage-out*.
3. Cal que les organitzem tenint en compte la llei de Prägnanz.
4. Les ordenarem i organitzarem segons el criteri *signal to noise ratio*.

**Pregunta 8 (0.5 punts)**

Els estudis demostren que percebem els objectes del nostre entorn com a una composició de formes simples, encara que no ho siguin. Respecte a aquesta afirmació:

- a) L'afirmació és falsa, no hi ha estudis que demostrin això.
- b) Això és el que enuncia la llei de Prägnanz, o llei de la bona figura.
- c) Precisament això és el que enuncia la llei de Hick-Hyman.
- d) L'afirmació parla de la llei de destí comú.

**Pregunta 5 (0.5 punts)**

La tècnica de *chunking* consisteix en:

- a) En una web, posar un titular amb una pregunta perquè es cliqui a la notícia per a buscar la resposta.
- b) Agrupar els elements de la interfície per semblança en la seva forma o color.
- c) Escriure el contingut d'un article amb una estructura on primer hi ha el titular, el resum, després les conclusions i al final els detalls.
- d) Cap de les altres.

**13. L'estratègia *land-on*:**

- a. S'utilitza en dispositius d'assenyalament indirecte.
- b. És més ràpida que la tècnica *lift-off per a entrar text*.
- c. És l'única que s'utilitza per entrar text quan s'utilitzen teclats virtuals.
- d. Es combina amb la tècnica *pinch-to-zoom per a posar símbols que no són de l'alfabet*.