

Quiz 2

● Graded

Student

Paolo Vasquez Grahammer

Total Points

16 / 20 pts

Question 1

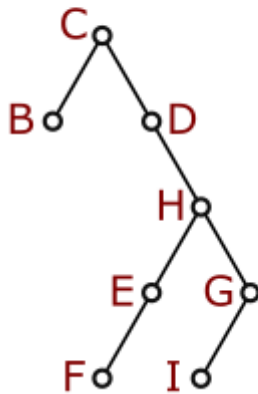
Point k-d-tree

5 / 5 pts

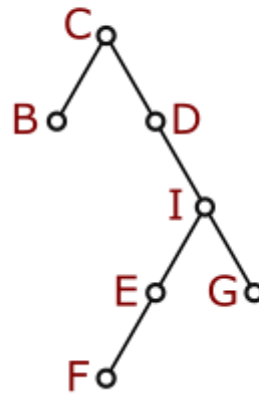
✓ + 5 pts Correcto!

+ 0 pts

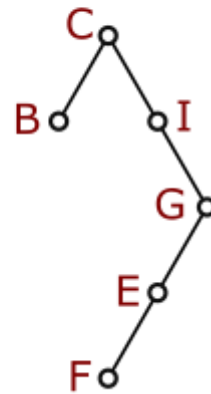
Luego de
borrar **A**



Luego de
borrar **H**



Luego de
borrar **D**



+ 3.5 pts [Click here to replace this description.](#)

+ 1 pt [Click here to replace this description.](#)

+ 0.5 pts [Click here to replace this description.](#)

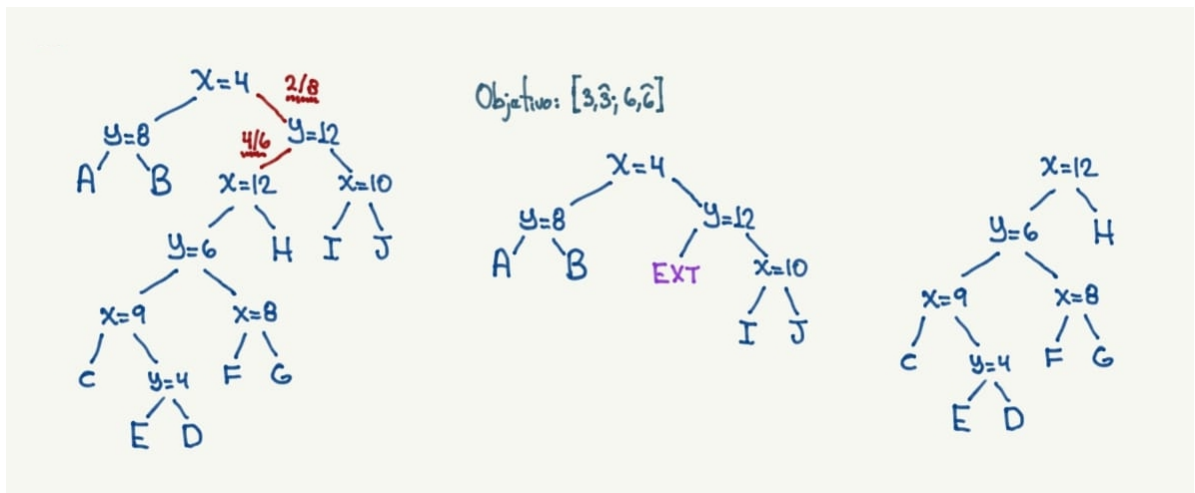
Question 2

hB-tree

4 / 4 pts

✓ + 4 pts Correcto!

+ 0 pts



+ 2 pts Click here to replace this description.

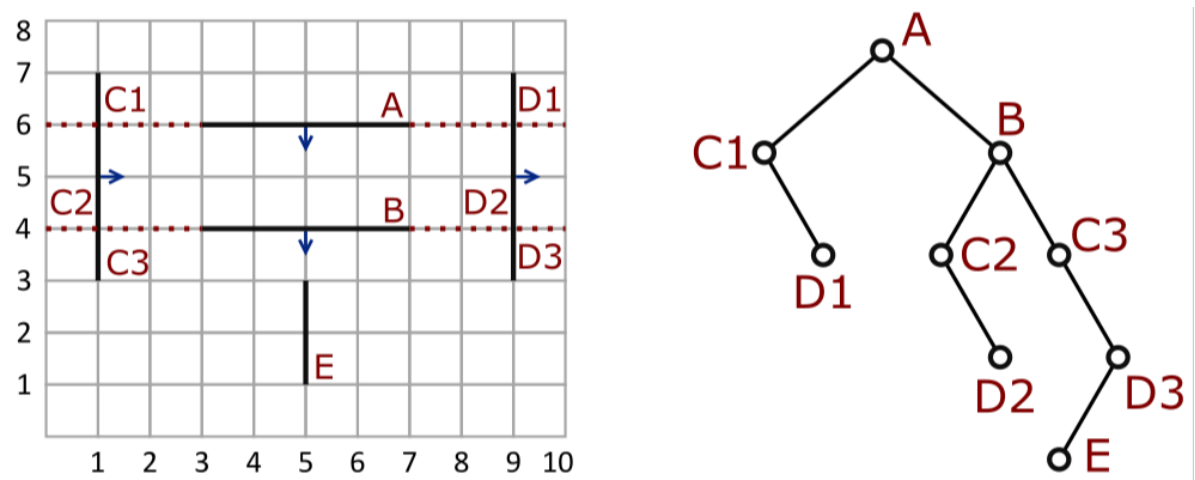
Question 3

BSP-tree

5 / 5 pts

✓ + 5 pts Correcto!

+ 0 pts



+ 4.5 pts Click here to replace this description.

+ 1.5 pts Click here to replace this description.

+ 4 pts Click here to replace this description.

Question 4

Polygon

2 / 6 pts

+ 6 pts Correcto!

+ 0 pts Click here to replace this description.

✓ + 2 pts Click here to replace this description.

+ 1 pt Click here to replace this description.

+ 0.5 pts Click here to replace this description.

Question 5

Puntitos

0 / 0 pts

+ 0 pts Tu no :c

+ 1 pt

✓ + 2 pts

+ 3 pts

Profesor: Victor Flores Benites

Apellidos: Narquez Quilamner

Nombres: Pablo

Fecha: 22/04/2023

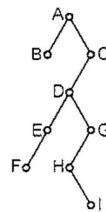
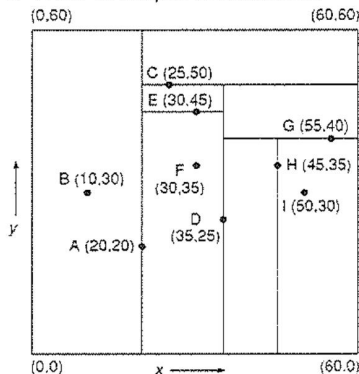
Nota:

Indicaciones:

La Duración es de 30 minutos.

La evaluación consta de 5 preguntas.

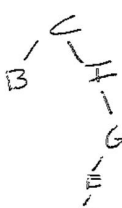
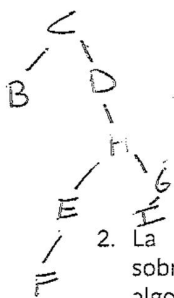
1. Borre los puntos A, H, D del siguiente Point K-Tree. Grafique el resultado. [5 pts]



DEL A

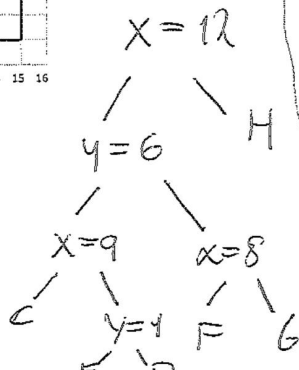
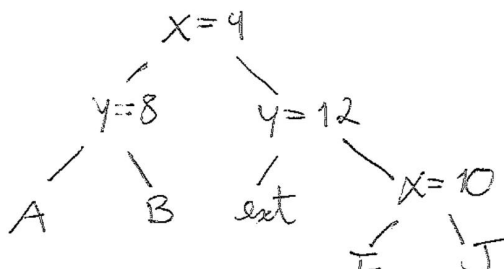
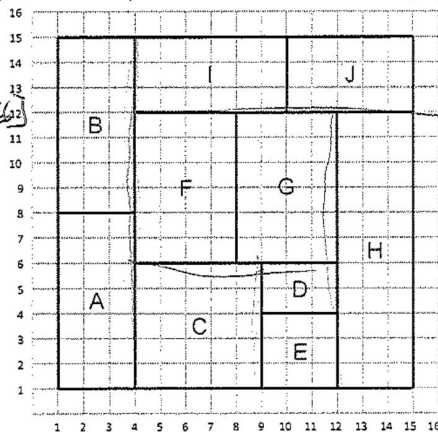
DEL H:

DEL D:

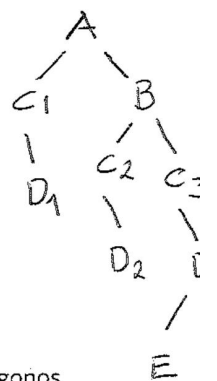
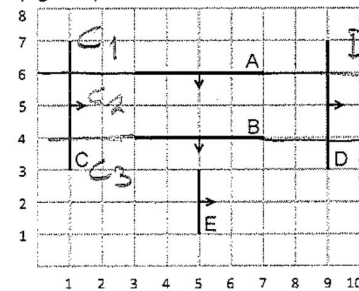


2. La siguiente figura muestra un nodo sobrecargado de un hB-tree. Ejecute el algoritmo de Split. [4 pts]

OBS: [3,33 6/6]



3. Inserte los segmentos de la figura a un BSP-Tree? Front y grafique el resultado. [5 pts] (Derriba)



4. Proponga un algoritmo para generar n polígonos coplanarios aleatorios (pueden ser convexos o no convexos) en un espacio \mathbb{R}^2 . [6 pts]

Sugerencia: Asegure generar puntos aleatorios sobre un plano \mathbb{P} definido por un punto P_0 y un vector normal \vec{n} . Para tal motivo, puede generar una base del espacio \mathbb{R}^2 , definido por el plano \mathbb{P} , a través de dos vectores ortogonales al vector normal: \vec{u}_1 y \vec{u}_2 . Entonces, cualquier punto en el plano \mathbb{P} puede ser obtenido a partir de $P_0 + a\vec{u}_1 + b\vec{u}_2$.

generate random $PS(n, \text{plane})$:

for $i = 1$ to n :

vector $\langle \text{points} \rangle PS = \text{grps}()$

gen random polygon (plane, PS)

o. gen random polygon (plane, PS)

1. let v_1 and v_2 be orthogonal vectors to plane.normal

2. $P = av_1 + bv_2$ // with this we obtain a and b

3. Insert $P_0 + a\vec{u}_1 + b\vec{u}_2$

o. for p in PS

4. Form polygon (the points) from the poly