

19- Algoritmo de Barrido

martes, 27 de abril de 2021 09:42 a. m.

Entrada Conjunto de sitios (x, y)

Estructuras: - Cola de eventos Q
ordenada de arriba - abajo
izquierda - derecha

} Heap

Eventos

{ Sitios
Círculos

El sitio es x_i

- El punto más bajo del circuncírculo de tres sitios consecutivos
- Centros (dependen de "h")
- Radio

- Apunta la huy que re el arco

- Línea de playa τ } BST (izq a derecha)

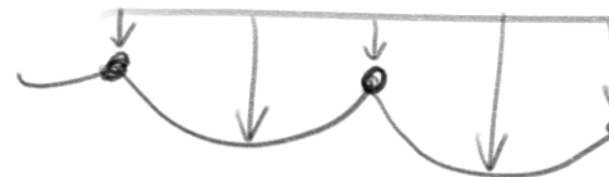
- Nodos internos: - Intersección de dos parábolas (sitio izq, sitio der)
- Apuntador a la arista que le corresponde del diagrama.

- Nodo externo: - Parábola (sitio)
→ Apuntador a evento de círculo en el que desaparecerá

- LDLA (para guardar el diagrama)

Salida: Diagrama de Voronoi → LDLA

→ Imagen del diagrama.



Pseudocódigo:

1. Agregar a Q todos los sitios.

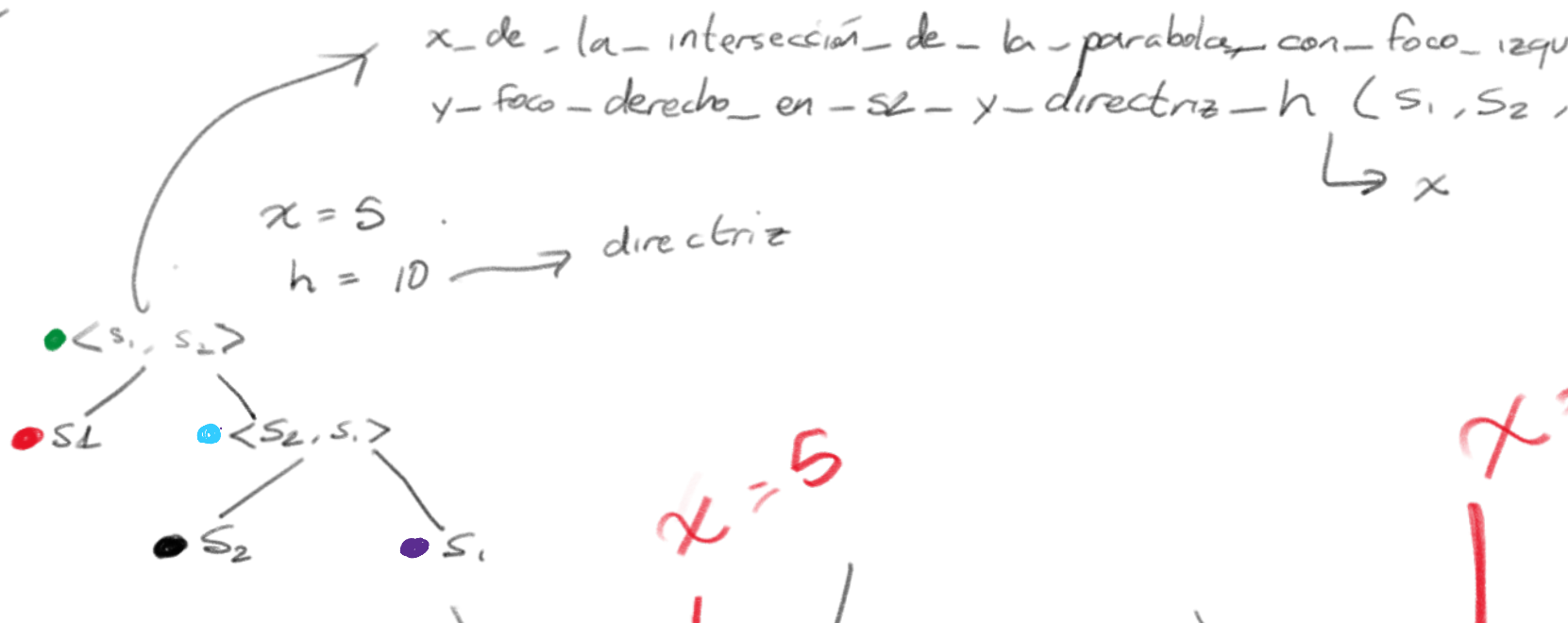
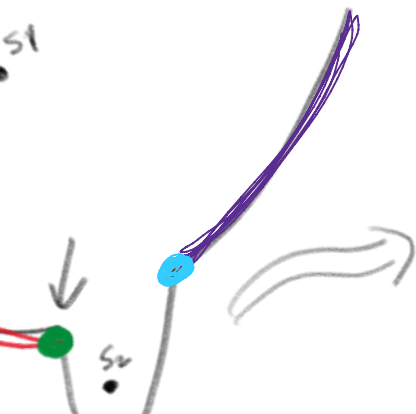
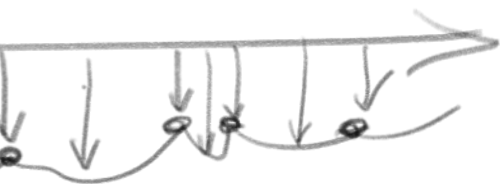
2. Para cada altura "h" de la línea de barrido:

3. - Revisar si hay evento en Q a la altura "h"
4. - si sí hay evento: - remover el primer evento "p" de Q
5. - si "p" es evento de sitio: activar Sitio (p)
6. - si no: activar Círculo (p)
7. - Dibujar(τ)

Función activar Sitio (p):

1. Si τ está vacío:
2. - agregar p como raíz de τ
3. - regresar
4. Buscar en τ el arco α que corresponde a p a x
5. Si α apunta a un evento de círculo:

ador a
a de τ
presenta
de emedio.



iendo en su
h)

S

$x = S$

3. - regresar
4. Buscar en τ el arco α que corresponde a $p \cdot x$
5. Si α apunta a un evento de círculo:
6. - Eliminar evento apuntado de Q
7. Reemplazar α por el subárbol:

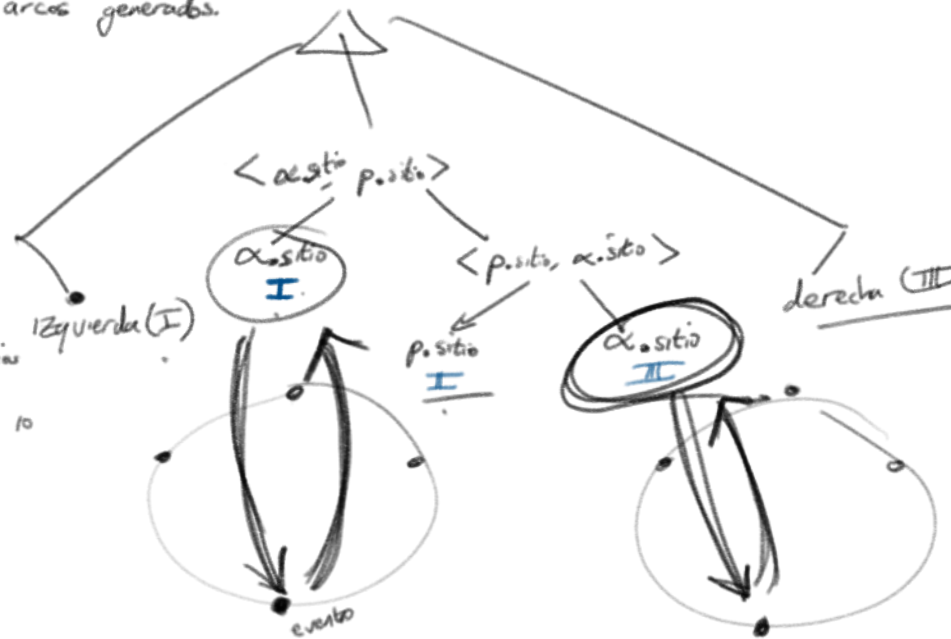


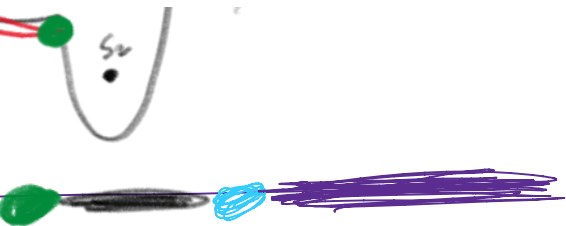
8. Rebalancea τ (opcional)
9. Insertar nuevos eventos de círculo con los arcos generados.
 - (izquierda (I), I, II)
 - (II, III, derecha (II))
10. Actualizar apuntadores entre τ y Q

Tarea 3:

Agregar:

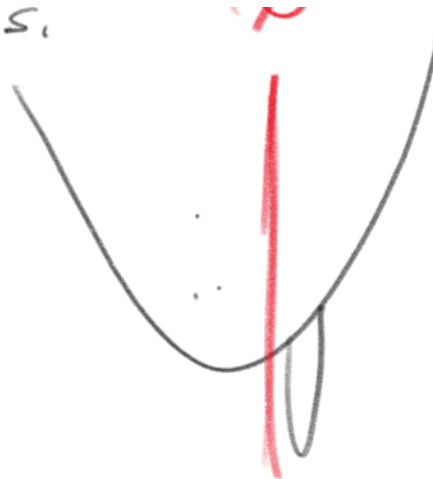
- Generar 10 puntos aleatorios
- Modificar para mostrar los 10 puntos.
- Mostrar resaltada la línea de barrido.





S_2

S_1



$$h = 50$$



$$h = 30$$

7

