

Prueba técnica JVM

Método: esta prueba técnica se envía para que el candidato la haga en casa. La entrega se hace a través de un repositorio privado en <http://git.seven4n.com>.

Expectativa: se espera que el candidato proponga una solución orientada a objetos al problema. Está abierta la posibilidad de que el candidato proponga una solución que cumpla con las restricciones del paradigma funcional.

Etapas I: Drones para domicilios, primera parte.

La empresa “Su corrientazo a domicilio” ha contratado a S4N para el desarrollo de una aplicación capaz de operar un (1) dron para que haga entrega de almuerzos a diferentes direcciones en la ciudad de Bogotá.

Para la primera entrega del proyecto, “Su corrientazo domicilio”, ha decidido que sólo entregará domicilios a 10 cuadras a la redonda de su barrio, el cual puede ser representado con un plano cartesiano.

De esta manera, la posición del dron está representada por la combinación de coordenadas X y Y y una letra que corresponde a uno de los puntos cardinales. Por simplificación, el barrio puede ser visto como una grilla. Por ejemplo, (0,0,N) corresponde a la posición del dron en la esquina inferior izquierda de la grilla estando el dron apuntando en dirección norte.

El dueño de “Su corrientazo a domicilio” será el responsable de escribir los movimientos del dron para llegar a cada destino de cada uno de los almuerzos en el sistema. Su deseo es poder usar un archivo de texto donde anotará todos los pedidos del día y así programar las entregas que el dron deberá realizar en el transcurso del día.

Es importante aclarar que el dron es sólo capaz de cargar hasta tres almuerzos por vez. Por esta razón, y aprovechando el profundo conocimiento del barrio, el dueño de “Su corrientazo a domicilio” será quien defina las rutas de entrega en el archivo de texto.

Un ejemplo del archivo de texto que ingresaría al sistema para las entregas de un día sería:

AAAAIAAD
DDAIAD
AAIADAD

Donde:

- La letra A corresponde a un movimiento hacia adelante.
- La letra I corresponde a un giro de 90 grados del dron a la izquierda.
- La letra D corresponde a un giro de 90 grados del dron a la derecha.

Aclaraciones:

- Cada línea del archivo de texto corresponde a una entrega de un almuerzo.
- El dron siempre inicia en la posición (0, 0) orientación Norte

Para el dueño de “Su corrientazo a domicilio” es importante monitorear el estado del dron siempre, razón por la cual espera que el sistema le entregue información en tiempo real de cada una de las entregas realizadas. Por esta razón solicita que una vez terminada la ejecución de las rutas se le entregue un informe en otro archivo de texto de la posición del dron en el plano cartesiano de cada entrega.

De esta manera, para la primera línea del ejemplo del archivo de texto anterior, se espera que el informe se presente así:

```
== Reporte de entregas ==  
(-2, 4) dirección Norte  
(-3, 3) dirección Sur  
(-4, 2) dirección Oriente
```

El archivo de entrada debe llamarse **in.txt** y el de salida **out.txt**. Sólo se debe leer un archivo **in.txt** por vez y sólo se debe generar un archivo **out.txt** por ejecución del programa.

FAQ:

- ¿Puedo resolver este problema en un sólo método? Esta prueba no es para maratones de programación ni se espera que sea resuelto en un sólo método o función. Se espera una solución **orientada a objetos**.
- ¿Me pueden enviar un archivo de texto de ejemplo? No. Consideramos que el enunciado es suficiente.

- ¿Puedo hacerlo en Ruby? Puede hacer la solución en cualquier lenguaje orientado a objetos o funcional.
- ¿Debo hacer capa de presentación o UI? No. Si la hace, no se tiene en cuenta en la evaluación de la prueba.
- ¿Puedo usar X o Y o Z librería? Sí.
- Tengo una pregunta ¿a quién se la puedo enviar? Sólo se responderán preguntas que no se hayan aclarado en este **FAQ** o que no estén resueltas en el enunciado del problema. Sus preguntas pueden ser enviadas a **talento@s4n.co**.
- Creo que el enunciado está mal y por eso mi código me entrega resultados diferentes. ¿Qué hago? En este caso, en la evaluación de su solución que se hace posterior a la entrega de su solución se evaluará el caso que usted haya encontrado como erróneo. Por favor dejar evidencia del error en una prueba unitaria.
- ¿Puedo copiar código de otro candidato? Lo dejamos a su conciencia.
- ¿Cómo será evaluado mi programa? En S4N contamos con un set de pruebas unitarias sobre los archivos **in.txt** y **out.txt**. Si todas las pruebas pasan, se procede a hacer la evaluación de estilo y buenas prácticas para posteriormente ponernos en contacto con el candidato para iniciar la segunda etapa del proceso. De lo contrario se le notifica que su código no ha superado las pruebas unitarias. No se le notifica qué error o qué prueba fue la que falló.
- ¿Puedo enviar los binarios de mi solución sin el código fuente? No. Queremos evaluar su calidad de código y el binario nos lo impediría.
- ¿Puedo entregar mi código en un archivo comprimido? No. La entrega debe hacerla a través del repositorio que le fue enviado al iniciar el proceso con nosotros.
- ¿Puedo entregar mi código en un repositorio público en Github o Bitbucket? No. La entrega debe hacerla sobre el repositorio que nosotros le enviamos con las credenciales que le suministramos.
- No sé usar Git. ¿Qué hago? Es un buen momento para aprender.
- ¿Debo entregar pruebas unitarias? Definitivamente.
- No pude resolver el problema en el tiempo estipulado ¿qué hago? Escriba a talento@s4n.co notificando la situación.