Lets fish

Estamos en un país marítimo que tiene una flota pesquera. En el país hay varios puertos. Cada barco atraca en el suyo.

Existen una serie de barcos en el país. Estos son todos del mismo tamaño y pueden ser de cerco o de palangre.

Contamos con un mar que funciona como un mapa. Tiene coordenadas.

También tenemos cardúmenes de peces. Según su especie (y tamaño) serán adecuados para cerco o para palangre.

Cada día el servicio marítimo rastrea el mar con un satélite y localiza los cardúmenes que hay. Enviando a toda la flota dicha localización.

Los barcos que se encuentren interesados en el cardumen, irán a pescar en él. Dependerá de la capacidad del barco y de la distancia al cardumen. Si el cardumen es pequeño (es un dato en toneladas) el barco puede decidir descartarlo. En concreto si está próximo a la capacidad del barco más un porcentaje que debe respetarse del cardumen para que se recupere.

Cuando un barco se decide por el cardumen se acerca a él (durante ese día no puede cambiar de cardumen). La posición del cardumen puede cambiar y el barco debe recalcular la ruta, siempre en línea recta. No existe la posibilidad de colisión entre dos barcos.

Cuando el primer barco alcanza el cardumen este deja de moverse (barco y cardumen) y empieza a pescar a una velocidad concreta. El resto de barcos cuando llega comienzan a pescar también (todos a la misma velocidad).

Terminarán de pescar cuando reste el 25% del peso inicial del cardumen (porcentaje biológico). Y el cardumen vuelve a moverse

Con lo que tengan volverán a puerto. Una vez allí venden lo pescado a un precio fijo para cada especie.

Por su parte, todos los cardúmenes, se regeneran, a una velocidad concreta. Cuando recuperan la cantidad inicial vuelven a poder ser pescados.

La cantidad de cardúmenes es siempre la misma. Su tamaño se define al comienzo.

Cuando el barco finaliza el día el barco descansa hasta que vuelve a comenzar otro día y arranca mirando el informe diario del satélite para empezar su día de pesca.

Esto en java y usando hilos. Clean code. No quiero ver switch ni if-else anidados ni instanceof ni cosas por el estilo. Sabrias hacerlo?