

Vamos a trabajar en una empresa que se encarga de generar energía limpia para venderla y nos piden que desarrollemos una aplicación para controlar los distintos medios que tienen para generar energía.

Para generar energía nuestra empresa tiene generadores (valga la redundancia) de los que nos interesará saber su código (que será único y se deberá generar de forma automática), la fecha en la que empezó a funcionar y la localidad en la que está el generador. Nos interesa saber la potencia del generador que será un valor real. La empresa quiere que cuando se imprima la información de un generador se muestren todos los datos. Los generadores nunca se pueden cambiar de localidad y además no se les puede cambiar el código ni la fecha en la que empezó a trabajar, aunque sí puede cambiar su potencia.

En la empresa existen dos tipos de generadores, generador eólico y generador solar. De los generadores eólicos nos interesa saber el número de aspas y de los generadores los números de paneles que tiene y los metros cuadrados de todos los paneles que lo componen, así como el tipo de generador que es, que sólo puede tomar los valores FOTOVOLTAICO, TÉRMICO E HÍBRIDO. Todos los datos se pueden modificar en ambos tipos de generadores.

Cuando se pida mostrar la información de un generador eólico se debe mostrar los datos del generador y el número de aspas. Cuando se pida mostrar la información de un generador solar deberá mostrar los datos del generador, el tipo y el coeficiente solar que será la división resultante de los metros cuadrados entre los paneles que tiene.

Los generadores deben implementar la interfaz monetizable que deberá implementar el método dinero que recibirá un valor real que será el precio de la energía y deberá devolver el resultado de multiplicar la potencia por el número de aspas por el precio en el caso de un generador eólico y la potencia por el número de paneles por el precio si es un generador solar.

La empresa tiene un nombre y un conjunto de generadores eólicos y solares, por supuesto no puede haber dos generadores repetidos. Se pide crear una empresa y implementar el siguiente menú.

1. **Añadir generador solar** (se deben pedir los datos de forma que el usuario introduzca FOTOVOLTAICO, TERMICOS O HIBRIDOS cuando se pregunte por el tipo)
2. **Añadir generador eólico.**
3. **Mostrar generadores** de la empresa ordenados **por la fecha** de inicio de funcionamiento.
4. **Mostrar generadores** de la empresa ordenados **por la localidad** y si están en la misma localidad por fecha de inicio.
5. **Mostrar generadores eólicos** de la empresa
6. **Borrar generador** (se deberán mostrar los generadores por el orden que quieras), solicitar el código y eliminar el generador. Si no existe el generador se deberá mostrar el correspondiente mensaje de error.
7. **Mostrar total de energía** suministrada por la empresa
8. **¿Existe generador en Localidad?** Deberá solicitar una localidad y mostrar si existe o no un generador en esa localidad.
9. Salir

Se deberá justificar que tipo de colección se ha utilizado.