

REIVINDICACIONES

1. Un método de predicción de una cantidad de energía que será generada por una planta de energía solar en un periodo futuro, comprendiendo el método:
 - 5 estimar un valor de una variable de datos en el periodo futuro que, de forma previsible, afecta a la capacidad de la planta de energía solar para producir electricidad;
 - calcular una pluralidad de características, donde cada característica se asocia con un periodo de tiempo de una duración diferente y se obtiene a partir de cantidades, previamente observadas, de energía generada por la planta de energía durante el periodo correspondiente;
 - 10 determinar un modelo a partir de las características calculadas y del valor estimado que indica una tendencia en la producción de energía por la planta de energía a lo largo del periodo; y
 - predecir la cantidad de energía que será generada por la planta de energía en el periodo futuro a partir del modelo determinado.
- 15 2. El método de la reivindicación 1, en el que la variable de datos indica al menos uno de: una cantidad de nubosidad, una temperatura ambiente, y una cantidad de humedad.
3. El método de la reivindicación 1, en el que el cálculo de una de las características comprende:
 - 20 seleccionar parte de los datos de la historia que suceden dentro de la duración asociada con una característica;
 - determinar un polinomio que mejor se ajusta a la parte seleccionada; y
 - derivar la característica a partir del polinomio determinado y del periodo futuro.
4. El método de la reivindicación 3, en el que una potencia de orden más alto del polinomio es uno.
- 25 5. El método de la reivindicación 1, en el que el modelo es una combinación lineal de cada característica y el valor estimado.
6. El método de la reivindicación 5, en el que la combinación lineal es una suma de los periodos de valor estimado constante, y cada uno de los periodos de la característica otra constante.
- 30 7. El método de la reivindicación 6, en el que las constantes se aprenden utilizando datos de entrenamiento.
8. El método de la reivindicación 7, en el que las constantes están limitadas entre 0 y 1.
9. El método de la reivindicación 1, en el que el modelo es una combinación no lineal de cada característica y el valor estimado.
- 35 10. El método de la reivindicación 9, en el que la combinación no lineal comprende un proceso Gaussiano que toma cada característica y el valor estimado como entradas.
11. El método de la reivindicación 10, en el que el proceso Gaussiano tiene una determinación de la relevancia automática de tal manera que a todas las entradas se les

asigna un peso, de forma no lineal, automáticamente a través de un parámetro de escala de longitud del proceso de Gauss.

- 5 12. Un producto de programa informático para la predicción de una cantidad de energía que será generada por una planta de energía solar en un periodo futuro, el producto de programa informático que comprende un medio de almacenamiento legible por ordenador que tiene instrucciones de programa incorporadas al mismo, las instrucciones de programa ejecutables por un ordenador para realizar un método que comprende:

estimar un valor de una variable de datos en el periodo futuro que, de forma previsible, afecta a la capacidad de la planta de energía solar para producir electricidad;

- 10 calcular una pluralidad de características, donde cada característica se asocia con un periodo de tiempo de una duración diferente y se obtiene a partir de cantidades, previamente observadas, de energía generada por la planta de energía durante el periodo correspondiente;

- 15 determinar un modelo a partir de las características calculadas y del valor estimado que indica una tendencia en la producción de energía por la planta de energía a lo largo del periodo; y

predecir la cantidad de energía que será generada por la planta de energía en el periodo futuro a partir del modelo determinado.

- 20 13. Un método de predicción de una cantidad de energía que será generada por una planta de energía solar en un periodo futuro, comprendiendo el método:

estimar un valor de una variable de datos en el periodo futuro que, de forma previsible, afecta a la capacidad de la planta de energía solar para producir electricidad;

calcular una pluralidad de características a partir de cantidades, previamente observadas, de energía generada por la planta de energía durante duraciones previas diferentes;

- 25 determinar un modelo de tendencia a partir de las características calculadas y del valor estimado; y

predecir la cantidad de energía que será generada por la planta de energía en el periodo futuro a partir del modelo determinado.

- 30 14. El método de la reivindicación 13, en el que el cálculo de una de las características comprende:

seleccionar parte de los datos de la historia que suceden dentro de una de las duraciones;

determinar un polinomio que mejor se ajusta a la parte seleccionada; y

derivar la característica a partir del polinomio determinado y del periodo futuro.

- 35 15. El método de la reivindicación 14, en el que una potencia de orden más alto del polinomio es uno.

16. El método de la reivindicación 13, en el que el modelo es una combinación lineal de cada característica y el valor estimado.

- 40 17. El método de la reivindicación 16, en el que la combinación lineal es una suma de los periodos de valor estimado constante, y cada uno de los periodos de la característica otra constante.

18. El método de la reivindicación 17, en el que las constantes se aprenden a partir de datos de entrenamiento.

19. El método de la reivindicación 18, en el que las constantes están limitadas entre 0 y 1.

5 20. El método de la reivindicación 13, en el que el modelo es una combinación no lineal de cada característica y el valor estimado.

21. El método de la reivindicación 20, en el que la combinación no lineal comprende un proceso Gaussiano que toma cada característica y el valor estimado como entradas.

10 22. El método de la reivindicación 21, en el que el proceso Gaussiano tiene una determinación de la relevancia automática de tal manera que todas a las entradas se les asigna un peso, de forma no lineal, automáticamente a través de un parámetro de escala de longitud del proceso de Gauss.

15 23. Un producto de programa informático para la predicción de una cantidad de energía que será generada por una planta de energía solar en un periodo futuro, el producto de programa informático que comprende un medio de almacenamiento legible por ordenador que tiene instrucciones de programa incorporadas en el mismo, las instrucciones de programa ejecutables por un ordenador para realizar un método que comprende:

estimar un valor de una variable de datos en el periodo futuro que, de forma previsible, afecta a la capacidad de la planta de energía solar para producir electricidad;

20 calcular una pluralidad de características a partir de cantidades, previamente observadas, de energía generada por la planta de energía durante duraciones previas diferentes;

determinar un modelo de tendencia a partir de las características calculadas y del valor estimado; y

predecir la cantidad de energía que será generada por la planta de energía en el periodo futuro a partir del modelo determinado.

25