

Trabajo práctico

Computación FIUBA 75.01

Energías renovables

Hacia un mundo sustentable

Las políticas de estado necesarias para acompañar al crecimiento de un país involucran indiscutiblemente un crecimiento proporcional de su energía. Durante los últimos años la energía eléctrica fue tema presente entre los argentinos, los problemas van desde temas estructurales en el tendido eléctrico, precios de las tarifas, hasta la necesidad de inversión en nuevas centrales eléctricas.

Los últimos años se buscó una salida acotada frente a este problema, creando centrales baratas en su construcción pero muy caras en su producción, es el caso de las centrales térmicas.

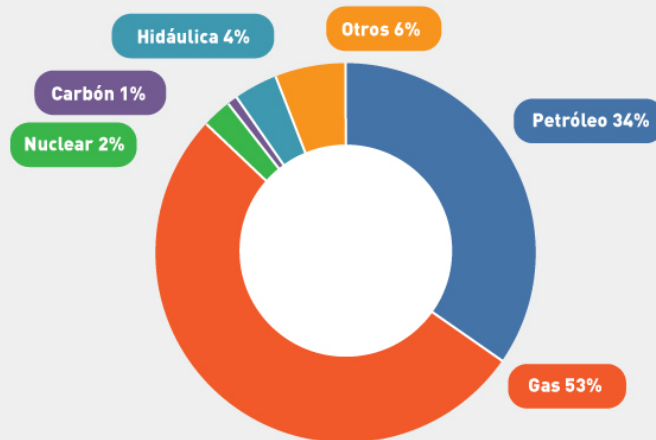
El alimento de estas centrales está constituido por distintos combustibles: sólidos (carbón mineral); líquidos(gas-oil y fuel-oil, originados en la refinación del petróleo crudo); y gaseosos (gas natural). Esto trajo aparejado al país varios problemas.

Desde el punto de vista del medioambiente todos estos combustibles son altamente contaminantes por los deshechos que producen al ser quemados, pero por otro lado su fuente es limitada.

Las energías renovables son una alternativa verde que no está siendo explotada en nuestro país, pese a que haya dos leyes vigentes (ley 26.190 y 27.197) que buscan fomentar la creación de energías renovables y piden tener para en el año 2017 8% de energía renovable y llegar al 20% en el 2025.

Actualmente Argentina posee solamente el 0.7% de energía renovables en su matriz (ver imagen), mientras otros países de la región este valor es ampliamente superado. Por ejemplo Chile instaló más de 1100 MW de energía solar en los últimos 4 años y Uruguay ya suma más de 700 MW de eólica, mientras que la Argentina tiene menos de 15 MW solares y 130 MW eólicos. Desde el 2010 hasta el 2015 se invirtieron en promedio US\$ 20.000 millones en energías renovables en América Latina, de los cuáles cero vinieron a la Argentina.

Matriz energética Argentina 2012



Fuentes:

<http://www.lanacion.com.ar/1899357-cuales-son-las-perspectivas-para-las-energias-renovables-en-el-pais>

<http://www.lanacion.com.ar/1864621-energias-renovables-tema-pendiente-en-un-pais-en-emergencia>

https://www.energia.gov.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/contenidos_didacticos/publicaciones/centrales_electricas.pdf

<http://portalweb.cammesa.com/>

<http://energiasdemipais.educ.ar/>

Una dependencia del Gobierno Nacional nos solicita un software para estadísticas, control, carga de centrales y demanda de energía renovable por zonas. Para esto nos brindan los siguientes datos.

Los datos que nos brindan de las centrales son los siguientes:

Nombre	Parque Eólico Arauco	Parque Eólico Loma Blanca	Parque Solar Fotovoltaico Cañada Honda
Provincia	La Rioja	Chubut	San Juan
Coordenadas (latitud, longitud)	(-28.550027, -66.819562)	(-43.273821, -65.326612)	(-32.103783, -68.845612)
Potencia generada (en MW)	25.2 MW	50 MW	15 MW
Tipo de central	Eólica	Eólica	Solar

Datos de la demanda nacional

Nombre zona	Metropolitana	Gran Rosario	NOA
Provincia	Buenos Aires	Santa Fe	Jujuy- Salta – Tucumán – Catamarca - La Rioja - Santiago del Estero
Ciudad	CABA	Rosario	Varias
Coordenadas (Latitud, longitud)	(-34.603720, -58.381656)	(-32.952284, -60.632242)	(-24.804483, -65.415182)
Demanda de las últimas 24hs	8000 MW	3000 MW	2200 MW

El software debe poder:

- 1- ABM de centrales y zonas de demanda
- 2- Listar las 3 centrales eólicas que más producen ordenadas en forma ascendente por MW producido
- 3- Mostrar la ciudad o zona que menos consume en Argentina
- 4- Determinar la demanda total a partir de la latitud -35.705º
- 5- Determinar la producción total de las centrales comprendidas en la zona dada por las siguientes coordenadas (lat, long) (-31°,60°) (-20°,60°)(-31°,70°)(-20°,70°)
- 6- Listar en forma ascendente por nombre de central aquellas centrales que producen más de 15MW
- 7- Listar todas las centrales solares en forma ascendente por nombre de provincia

Condición de aprobación:

- a- El TP no deberá abortar por ningún motivo.
- b- Los valores de entrada y los cálculos necesarios deberán ser validados.
- c- Se deberá traer una carátula impresa (ver a continuación).
- d- Se cuenta con 2 fechas de entrega, y cada TP aprobado deberá ser defendido en forma individual por cada integrante del grupo.
- e- Las tablas de datos deberán estar pre-cargadas en el programa.

Universidad de Buenos Aires

Facultad de Ingeniería

Trabajo Práctico Computación 75.01

2do cuatrimestre AÑO 2016

INTEGRANTES:

NOMBRE, APELLIDO, PADRON, EMAIL

NOTA: