Funciones Matlab NNSP

* estaEnArreglo(str, C).
  + Busca en la columna de cell *C* si esta el string *str* y devuelve un 0 o un 1 dependiendo si está o no.
* eliminarEspacios(nombre)
  + Elimina los espacios que puedan estar presentes en el string *nombre* y devuelve el string sin espacios.
* DetectarEquipos.m
  + Busca en todas las temporadas que se encuentran en formato Excel y mira en la primera jornada todos los equipos que jugaron. Elimina los espacios de los nombres que pueda tener y guarda en archivos de texto separado todos los equipos por temporada. Usa la función eliminarEspacios.
* TodosEquipos.m
  + Busca los archivos de texto guardados por DetectarEquipos y crea un nuevo archivo donde se guardan todos los equipos que jugaron en todas las temporadas. Revisa uno por uno cual está en la lista y los que no estén se agregan. Usa la función estaEnArreglo.
* HomeAway(equipo,juego)
  + Mira si el *equipo* jugó como Local(1) o Visitante(2) en el *juego* y devuelve el nombre del Rival en el partido.
* obtenerParametros(juego)
  + Saca todos los datos que están en el archivo de Excel para ese *juego* que se utiliza. Primero se pasa el resultado (que está como *A, H* o *D)* a números (1,2 o 3). Luego se crea el arreglo sacando los elementos de *juego.*
* infoTemporada(equipo, temporada)
  + Devuelve un arreglo tipo cell *C* con todos los juegos que jugó *equipo* en esa *temporada*. Recorre fila por fila (que es juego por juego) el archivo de la temporada para ver en cuáles juegos jugó. Si ese equipo no jugó en el juego se pasa al siguiente. Si jugó se utiliza la función HomeAway para obtener el rival y su condición de local o visitante. Luego se utiliza la función obtenerParametros para obtener el resto de los datos. Luego se guarda en la fila *j* del arreglo *C* todos los datos (donde *j* es el número de juego de la temporada). Utiliza las funciones HomeAway y obtenerParametros.
* SepararPorEquipos.m
  + Guarda en un archivo .mat de 3 dimensiones todos los partidos que jugó cada equipo en todas las temporadas. Primero carga cada archivo de los equipos de cada temporada y los une en uno solo donde cada columna representa una temporada. Luego carga todos los equipos que jugaron en las temporadas (el archivo genrado por TodosEquipos.m) para hacer un barrido de todos los equipos. Luego se hace un barrido de todas las temporadas viendo primero si participó en ella o no. Si participó se carga el archivo Excel de esa temporada y se usa la función infoTemporada para recolectar todos los partidos de ese equipo en la temporada. Luego se guarda en el arreglo cell *datos* donde cada fila representa un partido, las columnas los parámetros y la tercera dimensión cada equipo. Para todas las temporadas se coloca una debajo de la otra. Luego se guarda el archivo en un .mat para ser cargado más adelante. SE USA ESTA FUNCION PARA CARGAR LOS NUEVOS PARTIDOS
* encontrarPartido(datosequipo, parámetro, ventana, numpartido, nombreequipo)
  + Devuelve los partidos definidos en la ventana anteriores al numpartido dependiendo del parámetro que se quiera. Datosequipo corresponde al arreglo de 2 dimensiones cell que son todos los partidos jugados por un equipo. Parametro puede ser ‘local’ (partidos jugados como local), ‘visitante’ (partidos jugados como visitante), ‘equipo’ (partidos jugados contra un equipo definido en *nombreequipo*), ‘general’ (partidos anteriores al numpartido sin aplicar ninguno de esos filtros) ‘equipolocal’ (partidos contra un equipo definido jugando de local) y ‘equipovisitante’ (partidos contra un equipo definido jugando de visitante). Numpartido puede ser ‘ultimo’ si se quiere el partido más reciente (invoca la función ultimoPartido) o una jornada escrita en el formato ‘xxyyz’ donde xxyy es la temporada (0506, 0607, etc) y z es el numero de la jornada. Ventana es un numero que define la cantidad de partidos que va a regresar. Para encontrar los datos que se quiere extraer se utiliza la función Partidos.
* ultimoPartido(datos)
  + Encuentra el último partido disputado y devuelve un string de la forma xxyyz como se describe en encontrarPartidos. Funciona buscando el primer término vacío en el arreglo y agarrando el partido anterior.
* Partidos(datos, ventana, numpartido)
  + Separa la ventana de partidos que se quiere analizar tomando previsiones de que el número de partidos disponible no sea menor a la ventana. Invoca a la función resultados que devuelve los valores que se quieren.
* Resultados(datos\_ventana)
  + De la ventana de datos saca los valores que se desean
    - #Partidos Ganados, Empatados y Perdidos.
    - Goles anotados y permitidos.
    - Tiros y Tiros a Puerta.
    - Fouls cometidos y recibidos.
    - Corners.
    - Tarjeta amarilla y roja.
  + Como en los datos sale si gano el visitante o el local, se revisa si el equipo jugó como local o como visitante para sumar la cantidad de victorias y derrotas.
  + Se usa la función resulHA para obtener todos los datos fuera de las victorias, derrotas y empates.
* resulHA(m,lv)
  + *m* es el partido que se está analizando y lv es un string que puede ser ‘local’ o ‘visitante’ para ver de dónde se saca la información.