**Universidad Nacional**

**Total Ptos: 73**

**Pts Obt: \_\_\_\_\_0pts\_\_\_\_**

**Calificacion: \_\_\_\_\_0pts\_\_\_\_**

**Escuela de Informática**

**EIF-200 Fundamentos de Informática**

**Total puntos: 73pts**

**Laboratorio Evaluado No. 3**

**Nombres**:\_\_\_\_\_\_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

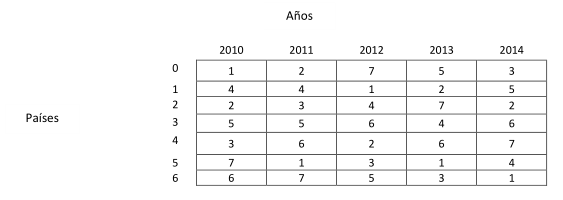
*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**Fecha de entrega:** *martes 5 de junio*

*Trabaje en forma individual o en parejas*

*Trabaje y entregue el proyecto en visual 2012 (lo entregado debe poder compilar)*

Se requiere una tabla de dimensiones 7 X 5, que almacena las posiciones (ranking) de los países centroamericanos (0-Guatemala, 1-Honduras, 2-Belice, 3-El Salvador, 4-Nicaragua, 5-Costa Rica, 6-Panamá) una vez finalizado cada torneo centroamericano de ajedrez. En la tabla, los países se representan en las filas y los años en las columnas. Por ejemplo dada la siguiente tabla, la fila 5 muestra que Costa Rica ha obtenido el mejor ranking en dos oportunidades (2011 y 2013).



Realice lo siguiente:

1. Implemente la clase Contenedor, incluyendo lo siguiente:
   1. Atributos (cantidad y la respectiva matriz) **(2ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   2. Constructor sin parámetros. **(2ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   3. Métodos **get** (para el atributo cantidad) **(2ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   4. Método **toString. (3ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   5. Método **insertarElemento(),** el cual recibe por parámetro: el valor(ranking), el año y el país, y se encarga de insertar el elemento en la posición correspondiente. **(5ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   6. Método **retornaPais(),**  el cual reciba un número entre 0 y 6 y retorne el nombre(string) del país respectivo, por ejemplo, si se recibe el número 5, se debe de retornar Costa Rica. **(5ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   7. Método **retornaPrimerLugar(),**  el cual reciba un año y retorne el nombre del país(string) que obtuvo el primer lugar en ese año, por ejemplo si se recibe el año 2014, debe retornar “Panamá” (este método debe llamar al método retornaPais). **(5ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   8. Método **imprimeDatos(),**  el cual reciba un año de partida y otro año de llegada, el método deberá imprimir el nombre de todos s países y sus respectivos puntajes, esto durante el rango especificado. **(5ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   9. Método **retornaPais(),**  este método recibe un año y un ranking(un valor de la matriz) y retorna el nombre del país que ocupó ese ranking o puesto. Por ejemplo si se recibe el 2011 y la posición 5, se debe retornar “El Salvador”. **(5ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   10. Método **PosicionRanking(),** este método recibe un número de país y un año y determine su posición en el ranking, por ejemplo si se recibe un 4 (Nicaragua) y 2012, se debe retornar un 2.**(5ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   11. Método **annoCampeon()**, recibe un número de país y retorna en qué año ocupó por primera vez la posición número 1. Si el país nunca ha sido campeón, el método debe retornar -1. Por ejemplo, si se recibe un 2 (“Belice”) debe retornar -1. **(5ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   12. Método **vecesCampeon()**, el cual recibe un número de país y retorna cuántas veces ha obtenido el puesto #1, por ejemplo si se recibe un 0 (“Guatemala”), se debe retornar un 1. **(5ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   13. Método **paisMasVecesCampeon(),**retorna cuál país ha sido campeón el mayor número de veces. USE el método anterior **vecesCampeon**. **(5ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
   14. Método **copiarContenedor(),**haga un método que reciba por referencia un contenedor llamado con2, el método deberá copiar todos los datos de la matriz actual en el contenedor recibido **(5ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
2. Desarrolle el main:
   * 1. Instancie un objeto tipo Contenedor**(1ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
     2. Inserte en el contenedor los datos que usted desee**(3ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**
     3. Pruebe todos los métodos implementados en la clase Contenedor. **(10ptos) \_\_\_\_0pts\_\_\_\_\_\_**