C.F.G.S. D.A.W. 6-11-2024 - CONTROL 1º PARCIAL – PROGRAMACIÓN

**Ejercicio Único*.-*** En el Centro de estudios HErmanos MAchado (C.HE.MA) se quiere realizar un estudio para analizar los resultados de las elecciones USA en varios estados. Para ello se debe realizar un programa en Java que permita la introducción de datos, y posteriormente muestre unos resultados.

El programa debe permitir al usuario la introducción de una serie de nombres de estados, sus habitantes y los resultados de las elecciones de los grandes partidos norteamericanos: Partido Republicano (Donald Trump), Partido Demócrata (Kamala Harris), Partido Libertario (Jo Jorgensen) y Partido Verde (Howie Hawkins), de la siguiente forma:

Para cada estado se introducirá su nombre y después el número de habitantes (**long**). Tras el número de habitantes, los resultados que han obtenido los partidos; si el estado tiene menos de 15.000.000 habitantes, sólo se introducirán los datos de los Demócratas y los Republicanos. Si el estado tiene al menos 15.000.000, se introducirán los resultados de Demócratas, Republicanos, Libertarios y Verdes, en ese orden. Todos los datos numéricos introducidos serán de tipo **long**.

Tras los datos de un estado se pasará a pedir el nombre del siguiente y sus datos, hasta que el nombre de estado sea “fin”, entonces se mostrarán los datos que calculará el programa. *(0,5 puntos la petición correcta de datos; junto con la valoración global del programa: código correcto, indentado y comentado; la claridad de código y su eficiencia y la inexistencia de código o variables superfluas).*

Los resultados que se deben mostrar **al finalizar la introducción de datos** son:

1. *(1 puntos)* Promedio de votos del partido Verde, en aquellos estados donde se han introducido datos.
2. *(2 puntos)* Nombre del estado donde el partido Republicano ha sacado más votos de ventaja al partido Demócrata, y esa diferencia de votos.
3. *(2 puntos)* Nombre del estado con menor participación, es decir, con menor número de votos con respecto a su población, y ese porcentaje.
4. *(2 puntos)* Número de estados donde los Demócratas se han llevado más de la mitad de los votos.
5. *(2,5 puntos)* Nombre de los tres estados con más habitantes, ordenado de mayor a menor número de habitantes.

**En este examen no se pueden usar arrays, tablas o estructuras dinámicas de datos. NO podemos asumir que se introducen otros datos que no sean los que se indican aquí**. Se introducirán obligatoriamente en el orden en que se indica, **sin diálogos extra de confirmación**. Sabemos que el usuario no va a cometer errores en ninguno de los datos.

- El fichero fuente .java a entregar debe compilar sin errores (si no compila un ejercicio su nota máxima es 4 sobre 10). Se debe entregar en una **carpeta comprimida con el nombre del alumno**, mediante la tarea que se activará en Classroom. No se deben producir excepciones (por cada situación distinta que produzca una excepción, se restará 1 punto de la nota final obtenida). Sólo se puede presuponer alguna condición si no contradice el enunciado, y habrá que indicarlo como comentario al principio del código (en caso de contradecirlo, el apartado tendrá 0 puntos).

EJEMPLOS DE DATOS DE ENTRADA (Sólo se introducen las columnas sombreadas)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estado | Habitantes | Demócratas | Republicanos | Libertarios | Verdes | Ventaja Repub-Democ | % de participacion | Democr > 50% |
| Florida | 22975900 | 4000000 | 4500000 | 200000 | 100000 | 500000 | 0,383010024 | NO |
| North Carolina | 10975000 | 2700000 | 2800000 |  |  | 100000 | 0,501138952 | NO |
| California | 38889800 | 5000000 | 7000000 | 300000 | 200000 | 2000000 | 0,321421041 | NO |
| Ohio | 11812200 | 3000000 | 3200000 |  |  | 200000 | 0,524881055 | NO |
| Texas | 30976800 | 6000000 | 5500000 | 250000 | 150000 | -500000 | 0,384158467 | SI |
| Nevada | 3210930 | 2200000 | 2300000 |  |  | 100000 | 1,401463128 | NO |
| Georgia | 11145300 | 2800000 | 2900000 |  |  | 100000 | 0,511426341 | NO |
| New York | 19469200 | 3000000 | 6000000 | 150000 | 120000 | 3000000 | 0,476136667 | NO |
| Michigan | 10041200 | 2800000 | 2700000 |  |  | -100000 | 0,547743298 | SI |
| Colorado | 5914180 | 2000000 | 2100000 |  |  | 100000 | 0,693249106 | NO |
| Arizona | 7497000 | 2400000 | 2500000 |  |  | 100000 | 0,653594771 | NO |
| Wisconsin | 5931370 | 2300000 | 2400000 |  |  | 100000 | 0,792397035 | NO |
| Minnesota | 5761530 | 2100000 | 2200000 |  |  | 100000 | 0,746329534 | NO |
| Illinois | 12516900 | 2500000 | 4000000 |  |  | 1500000 | 0,519297909 | NO |
| Pennsylvania | 12951300 | 3500000 | 3700000 |  |  | 200000 | 0,555928748 | NO |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Promedio Verdes | 142500 |  |  |  |

*a) Promedio de votos del partido verde: 142500*

*b) Estado donde el Republicano ha sacado más votos de diferencia sobre el Demócrata: New York con una diferencia de 3000000 votos*

*c) Estado con menor participación: California con un 32.1421% de participación*

*d) Número de estados donde los Demócratas suponen más del 50% de votos: 2*

*e) Los tres estados con más habitantes son: California, Texas y Florida*