

Problema IM²C - Chile 2022 - Preselección

“El orden de las presentaciones del proyecto”

Los estudiantes de un curso deben preparar un proyecto de investigación para uno de sus ramos. Para ello, el curso se dividió en cinco grupos, denotados de la A a la E. La calificación del proyecto se calcula a partir de las notas obtenidas en tres presentaciones realizadas por cada grupo: propuesta de investigación, informe de avance y presentación final. Éstas se llevarán a cabo durante tres semanas a lo largo del semestre, en las que cada día presenta un grupo distinto.

La profesora del ramo decidió realizar un sorteo para definir el orden en que los grupos presentarán en cada una de las semanas, cuyo resultado se muestra en la siguiente tabla:

Día de presentación	Semana 1: Propuesta de investigación	Semana 2: Informe de avance	Semana 3: Presentación final
Lunes	A	D	E
Martes	D	E	D
Miércoles	E	A	C
Jueves	C	B	B
Viernes	B	C	A

Tabla. Distribución de las presentaciones de los grupos en cada semana según sorteo.

En la tabla, cada celda indica el grupo que debe presentar un cierto día de la semana en la respectiva instancia de presentación del proyecto. Por ejemplo, la letra D en la columna correspondiente a la “Semana 2” quiere decir que el grupo D debe presentar el informe de avance el día lunes de esa semana del semestre.

Cuando la profesora presentó al curso los resultados del sorteo, algunos grupos manifestaron su descontento con el orden de presentación.

En base a lo anterior, su equipo debe abordar lo siguiente:

1. ¿Consideran que hay grupos que se vieron favorecidos o desfavorecidos en el sorteo? En caso afirmativo, señalen cuáles son aquellos grupos y expliquen las razones de ello.
2. De acuerdo a criterios que estimen pertinentes, definan un orden para los días de la semana, desde el que resulta más conveniente para un grupo para realizar la presentación hasta el menos conveniente. Justifiquen su respuesta.
3. En base al orden propuesto en el punto anterior, propongan un modelo de cómo asignar los días de las presentaciones de forma lo más justa posible. Indiquen cuál es el criterio de “justicia” utilizado y muestren una asignación que sea adecuada bajo ese criterio.

Por último, discutan sobre cómo se podría generalizar el método propuesto para cuando hay un número mayor de grupos.

La solución a este problema debe ser entregada en la forma de un informe en formato pdf con un máximo de 5 páginas en tamaño carta. Tengan en cuenta que:

- El informe no puede contener ninguna referencia a los integrantes de su equipo o establecimiento que permita identificarlos.
- Las tablas, gráficos, diagramas, etc., deben estar enumerados, contener un título y además deben estar referenciados en el cuerpo del documento.
- La portada, lista de referencias y anexos no serán contabilizados dentro de las 5 páginas.
- Se valorará positivamente la estructura y orden del informe, así como la originalidad de las soluciones y la claridad en la presentación de las ideas.