

Se espera se entregue un único archivo .pdf donde se diseñe una **única** solución computacional que responda a lo antes planteado y se mencione:

Análisis del problema. Análisis: objetivo, datos de entrada, datos de salida y descripción general con tus palabras de cómo se resuelve (máximo párrafo de 4 líneas)

Análisis del problema. Estrategia: descripción detallada del proceso que debe ejecutarse para obtener los datos de salida a partir de los datos de entrada. Esto debe incluir:

- Tipo/s de problemática/s a las que se reduce la situación a resolver.
- Expresión/es matemática/s y/o valores que utiliza el método
- Análisis gráfico (si es que se requiere)
- Elección del método numérico y justificación

Diseño de la solución. Diagrama de estructura: único Diagrama de Estructura (DE).

Diseño de la solución. Algoritmos: algoritmo de todos los módulos del DE.

Implementación. Codificación de la solución en Python coherente y consistente con el diseño.

Resultados: Prueba de la ejecución del código con los valores de ingreso y los valores solución. Contextualización de la solución según la problemática.

Concentración molar de los componentes de una solución

La ley de Beer determina que la cantidad de radiación que absorbe una solución multicomponente a una determinada longitud de onda i es igual a la suma de las absorbancias molares de cada componente a esa longitud de onda por la concentración de los componentes:

$$A_{tot,i} = \sum_{j=1}^n \epsilon_{i,j} C_j$$

Donde $A_{tot,i}$ es la absorbancia total de la solución a la longitud de onda i ; $\epsilon_{i,j}$ es la absorbancia molar del componente j a la longitud de onda i y C_j es la concentración molar del componente j .

Un grupo de investigadores desean determinar las concentraciones de los 5 componentes C_j ($j=1-5$) y para ello han hecho experiencias con una solución de 5 componentes a 5 longitudes de onda distintos. Los resultados de la absorbancia total y los valores de las absorbancias molares se presentan en la tabla:

Long. de onda (i)	$A_{tot,i}$	$\epsilon_{i,1}$	$\epsilon_{i,2}$	$\epsilon_{i,3}$	$\epsilon_{i,4}$	$\epsilon_{i,5}$
1	0,11	98	9	2	1	0,5
2	0,2235	11	118	9	4	0,88
3	0,28	27	27	85	8	2
4	0,3	1	3	17	142	25
5	0,14	2	4	7	17	118

Se sabe que las concentraciones se pueden medir con instrumentos que registran 5 cifras y puede estimarse una cifra más intermedia.