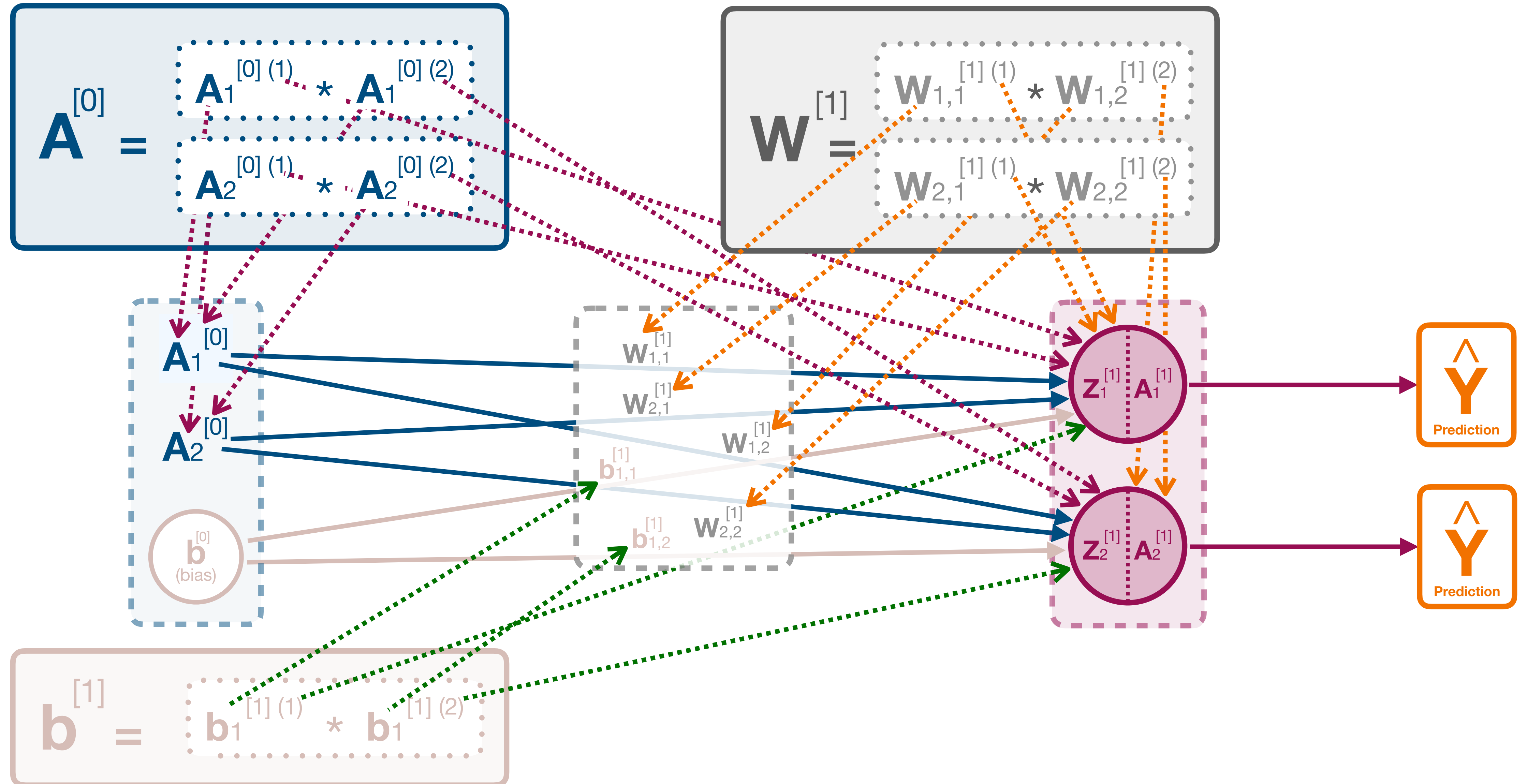


Vectorization

Conversión de vector de entrada **Input Layer** a **Matriz** matemática



Error Value

Formula para sacar el **Error Value** para cada **Parámetro** por medio de **Matrices**

Formule

$$\mathbf{Z}^{[m]} = \mathbf{W}^{[m]} * \mathbf{A}^{[m]} + \mathbf{b}^{[m]}$$

$$\mathbf{Z}^{[m]} = \mathbf{A}^{[0]} = \begin{bmatrix} \mathbf{A}_1^{[0](1)} * \mathbf{A}_1^{[0](2)} \\ \mathbf{A}_2^{[0](1)} * \mathbf{A}_2^{[0](2)} \end{bmatrix} * \mathbf{W}^{[1]} = \begin{bmatrix} \mathbf{W}_{1,1}^{1} * \mathbf{W}_{1,2}^{[1](2)} \\ \mathbf{W}_{2,1}^{1} * \mathbf{W}_{2,2}^{[1](2)} \end{bmatrix} * \mathbf{b}^{[1]} = \begin{bmatrix} \mathbf{b}_1^{1} * \mathbf{b}_1^{[1](2)} \end{bmatrix}$$

Este proceso es el mas eficiente para que una **ANN** procese las operaciones de cada ingesta de dato.

Antes se iteraba la ingesta de **cada dato** en cada **TLU** y de manera iterativa se obtenía el **valor de corrección** para los **parámetros**. Ahora, a partir del **vector de entrada**, el algoritmo Identifica todos los **Input Features iguales** ingestados a **TLUs diferentes**, entonces crea **sub vectores**, para luego formar **Matrices** que operan eficientemente en el modelo **ANN**.