

## Pseudocódigo (Gauss Seidel)

```
Declarar max=10  
Declarar int n,i,j,iter, max_iter  
Declarar A[max][max], B[max], X[max], x_old[max]  
Declarar suma, error, tol, archivo
```

### Leer datos

```
archivo = abrir("datos.txt")  
if archivo == NULL  
    Imprimir("No se puede abrir el archivo")  
Fin if
```

```
Leer desde archivo = n  
Imprimir("La matriz tiene dimensión n x n")
```

### Sistema original

```
Imprimir("Matriz del sistema (A|B)")
```

```
For i desde 0 hasta i < n  
    For j desde 0 hasta j < n  
        Imprimir("A[i][j]")  
    Imprimir("B[i]")
```

### Error e iteraciones

```
Imprimir("Ingrese el número máximo de iter")  
scanf("%f", &max_iter)  
Imprimir("Ingrese la tolerancia del error")  
scanf("%f", &tol)
```

```
Imprimir("Iteraciones del método Gauss-Seidel")
```

```
For iter desde 1 hasta iter <= max_iter  
    For i desde 0 hasta i < n  
        x_old[i] = x[i]
```

```
    For i desde 0 hasta i < n  
        suma = 0
```

```
    For j desde 0 hasta j < n  
        if (j == i)  
            suma += A[i][j] * x[j]  
        x[i] = (B[i] - suma) / A[i][i]
```

```
    error = Fabs(x[0] - x_old[0])  
    For i desde 1 hasta i < n  
        e = Fabs(x[i] - x_old[i])  
        if (e > error)  
            error = e
```

```
    Imprimir("Número de iter")  
    For i desde 0 hasta i < n  
        Imprimir("X[i]")  
    Imprimir("Error", error)
```

```
    if (error < tol)  
        Imprimir("Convergencia  
alcanzada en %d iter")  
        break
```

```
    if (iter > max_iter)  
        Imprimir("Convergencia no  
alcanzada en %d iter")
```

```
    Imprimir("Solución")  
    For i desde 0 hasta i < n  
        Imprimir("X[i]")
```



## Diagrama de Flujo (Gauss-Seidel)

