

A] EXEMPLE n°1 :[Mermaid Live Editor](#) :<https://mermaid.live/edit#pako:eNpVjT1vgzAURf-K9aZWlpEBkw8PIRrSZonUDpkKGazwwKjBRsYoTYH XkMUtFXkq3PufR2cdIbAIT ry0kKY8lhmyri3nMSS1M2thLNkcxmT 0OLam0wmtPNg87TRqp67pUxePN34wSibv9qCGxslSfww3FU 9NYU-2yV7UVtfHv-Rw0T15Scp36eb E2nQtV6TXPBczE7CkFiYSQEPcINmwK1p0YMKTsXGCN1IU7ASK0yBu2-GuWjPNvUDa5WC WhdXVvGt0WEtz8uXGprTNhcVuKwohfBVWGIatssCDaJoA3sGXS8vF3GfMZ4swXNBoxZgHV-ChP6eBHZE pCFdUxYMHnxPR-l8tYwopQENV36wXgbR8AM0HXa1>**A.1] diagramme de flux (Flowchart) :****A.1.1] diagramme de flux (Flowchart) : Version CODE :**

flowchart TD

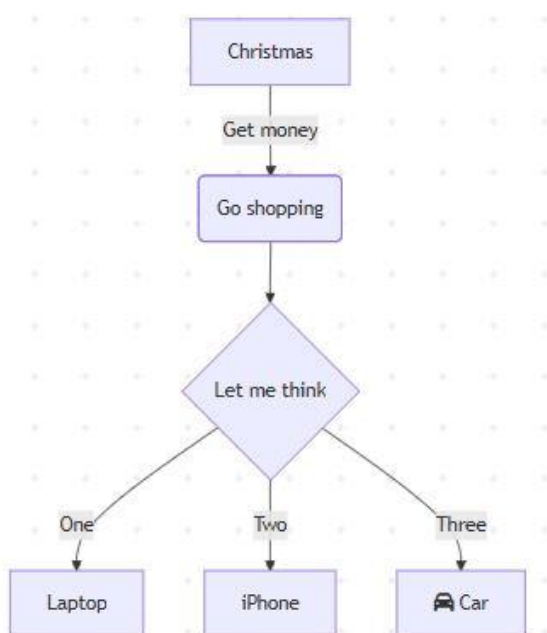
A[Christmas] -->|Get money| B(Go shopping)

B --> C{Let me think}

C -->|One| D[Laptop]

C -->|Two| E[iPhone]

C -->|Three| F[fa:fa-car Car]

A.1.2] diagramme de flux (Flowchart) : Version FLOWCHART :

B] EXEMPLE n°2 :[Mermaid Live Editor](#) :

<https://mermaid.ai/app/projects/8a817d07-72ec-4492-a1ca-2f4e092b380d/diagrams/24b97db1-181d-49bf-85d6-ec474c659243/version/v0.1/edit>

B.1] diagramme de flux (Flowchart) :**B.1.1] diagramme de flux (Flowchart) : Version CODE :**

graph TD

Start([Début du programme]) --> SaisieN[Saisie de la dimension n]

SaisieN --> CheckN{n > 0 ?}

CheckN -- Non --> SaisieN

CheckN -- Oui --> SaisieLignes[Saisie des coefficients par ligne]

SaisieLignes --> CheckReel{Matrice quasi-réelle ?}

CheckReel -- Oui --> CastFloat[Optimisation : Conversion en type float]

CheckReel -- Non --> KeepComplex[Conservation en type complex]

CastFloat --> CalcEig[Calcul valeurs w et vecteurs propres V]

KeepComplex --> CalcEig

CalcEig --> CalcMetrics[Calcul du résidu relatif et du conditionnement]

CalcMetrics --> CheckStab{Résidu < 1e-8 ET
Conditionnement < 1e12 ?}

CheckStab -- Oui --> StatutOK[Statut : OK]

CheckStab -- Non --> StatutWarn[Statut : WARNING]

StatutWarn --> CheckScipy{SciPy disponible ?}

CheckScipy -- Oui --> CalcSchur[Calcul décomposition de Schur T, Z]

CheckScipy -- Non --> WarnScipy[Message : SciPy manquant pour Schur]

StatutOK --> Affichage[Affichage Console : Matrice, w, V, Métriques]

CalcSchur --> Affichage

WarnScipy --> Affichage

Affichage --> CheckPlot1{Statut == OK ?}

CheckPlot1 -- Non --> Fin([Fin du programme])

CheckPlot1 -- Oui --> CheckPlot2{Valeurs purement réelles
ET n = 2 ou 3 ?}

CheckPlot2 -- Non --> PasDeTrace[Affichage : Tracé ignoré/impossible]

PasDeTrace --> Fin

CheckPlot2 -- Oui --> TraceGraph[Génération du Graphique 2D / 3D via Matplotlib]

TraceGraph --> Fin

B.1.2] diagramme de flux (Flowchart) : Version FLOWCHART :

