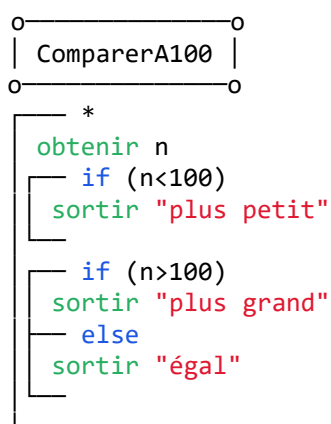


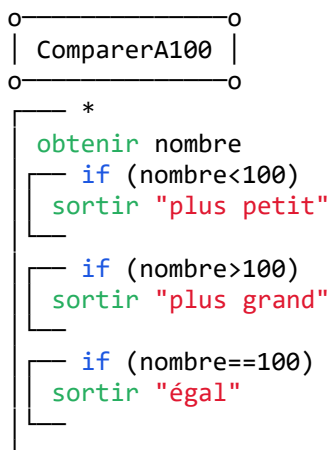
Série 2 - Alternatives

1. Étant donné un nombre entier introduit au clavier par l'utilisateur, on vous demande d'afficher le message « plus petit », « plus grand » ou « égal » selon que ce nombre est inférieur, supérieur ou égal à 100. Voici deux propositions de DA à critiquer.

a.



b.



- c. Écrivez un DA correct et efficace.

2. Dans un parc d'attractions, certaines attractions ne sont pas accessibles aux personnes dont la taille est soit inférieure à une taille minimum soit supérieure à une taille maximum.

Sachant que, pour une de ces attractions, la variable **tailleMin** contient la taille minimum et la variable **tailleMax**, la taille maximum et que l'on obtient la taille d'une personne, écrivez le diagramme d'actions qui détermine si cette personne est autorisée à accéder à l'attraction ou pas en affichant le message « Accès refusé : trop petite taille » ou « Accès refusé : taille trop grande » ou « Accès autorisé ».

Les différentes tailles sont exprimées en centimètres.

3. Écrivez un DA qui, étant donnés deux nombres réels obtenus de l'utilisateur, permet de déterminer le signe du produit (positif, négatif ou nul), sans effectuer l'opération mais en se basant sur les signes de chacun des deux nombres.

4. Un centre culturel organise un atelier « Flamenco » dont le tarif annuel est de

- 100 euros pour les enfants de 6 à 11 ans
- 120 euros pour les jeunes de 12 à 18 ans
- 160 euros pour les personnes de plus de 18 ans

Écrivez le diagramme d'actions qui détermine et affiche le prix à payer par une personne qui s'inscrit à l'atelier et dont on obtient l'âge.

Remarque : il faut 6 ans minimum pour s'inscrire et si ce n'est pas le cas, votre diagramme doit afficher un message le rappelant.

5. Voici un DA qui demande et récupère un nombre entier. Son contenu doit normalement être un nombre positif, inférieur à 10. Le DA affiche "Correct !" ou "Erreur..." suivant la valeur de l'entier. Critiquez et corrigez ce DA

```
graph TD
    Start(( )) --> GetNumber[Obtenir 0 à 10]
    GetNumber --> Loop((*))
    Loop --> GetNumber
    Loop --> If1[if nombre > 10]
    If1 --> Exit1[sortir "Erreur..."]
    If1 --> Else1[else]
    Else1 --> Exit2[sortir "Correct !"]
    Else1 --> If2[if nombre < 0]
    If2 --> Exit3[sortir "Erreur..."]
    If2 --> Else2[else]
    Else2 --> Exit4[sortir "Correct !"]
    Exit1 --> End(( ))
    Exit2 --> End
    Exit3 --> End
    Exit4 --> End
```

Exercices supplémentaires

6. Dans un centre de vacances, les activités proposées dépendent de l'âge. Par facilité, un groupe est attribué au début du séjour. Les « oursons » sont les enfants de 0 à 3 ans. De 4 à 7, il s'agit des « renardeaux ». Ensuite, jusqu'à 12 ans, on retrouve les « loup ». Les enfants de plus de 12 ans sont les « aventuriers ». Écrivez le diagramme d'action qui permet de rentrer un âge et indique le groupe auquel appartiendra l'enfant.
7. Une petite compagnie aérienne organise, entre autres, un vol aller/retour pour Berlin au prix de 35 euros en classe « Économique », 65 euros en classe « Affaire » et 90 euros en « 1^{re} classe ».
- Le passager a droit à un seul bagage pour lequel il paie un supplément qui est fonction du poids du bagage. Si le poids du bagage est strictement inférieur à 15kg, le supplément est de 12 euros, si le poids du bagage se situe entre 15 et 20kg inclus, le supplément est de 18 euros et si le poids du bagage excède 20kg le supplément est de 25 euros.
- Sachant que l'on obtient, pour un client, la classe du billet (Économique, Affaire ou 1^{re} classe), le poids du bagage (0 si pas de bagage), écrivez le diagramme d'actions qui détermine et affiche le prix final du vol aller/retour vers Berlin pour ce client.
8. L'envoi d'un colis postal est soumis à un certain nombre de règles :
- si le poids du colis excède 10 kilos, le colis est considéré hors normes
 - si une des dimensions (largeur, longueur ou hauteur) excède 50 centimètres, le colis est considéré hors normes
 - la taxe normale à appliquer à un colis est de 3 €
 - si le volume excède 27 dm³, une surtaxe forfaitaire de 2€ est perçue
- Sachant que l'on introduit le poids, la longueur, la largeur et la hauteur d'un colis, écrivez le diagramme d'actions qui affiche soit le montant de la taxe à appliquer soit le message « colis hors normes », tenant compte du fait que les dimensions obtenues sont exprimées en centimètres et que le poids du colis est exprimé en kilos.