

# CONDITIONS, OPÉRATEURS DE COMPARAISON ET OPÉRATEURS LOGIQUES

SI, ALORS, SINON, EST ÉGAL, EST DIFFÉRENT, EST SUPÉRIEUR, ET, OU...

UN ALGORITHME  
NE SE LIMITE PAS À UNE  
SÉQUENCE D'INSTRUCTION  
**« EN LIGNE DROITE »**

SELON LES DONNÉES D'ENTRÉES  
IL PEUT NE PAS FAIRE LE MÊME TRAITEMENT  
  
C'EST CE QUE L'ON APPELLE  
**LES CONDITIONS**

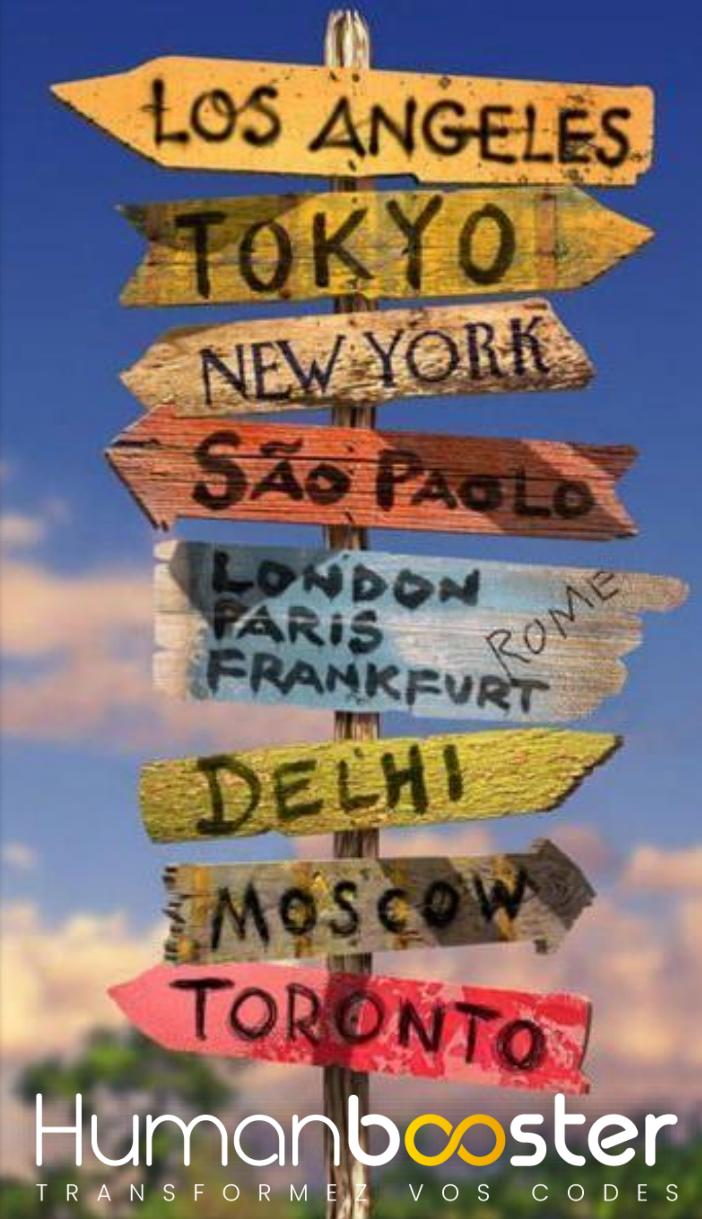
# QU'EST-CE QU'UNE CONDITION ?

- UNE CONDITION CORRESPOND À UN TEST (UNE COMPARAISON) QUI A LIEU PENDANT LE DÉROULEMENT DE L'ALGORITHME
- UNE CONDITION PEUT ÊTRE VÉRIFIÉE OU PAS. À CE TITRE, ELLE PEUT AVOIR 2 ISSUES :
  - VRAIE : SI LA CONDITION EST VÉRIFIÉE, ALORS LE TEST EST PASSÉ
  - FAUSSE : SI LA CONDITION N'EST PAS VÉRIFIÉE, ALORS LE TEST N'EST PAS PASSÉ
- SELON L'ISSUE DU TEST, UNE SUITE D'INSTRUCTIONS POURRA ÊTRE APPLIQUÉE OU PAS

SI VOTRE **ALGORITHME**  
ÉTAIT **UNE ROUTE**,

**LA CONDITION SERAIT  
UN CROISEMENT**

**UN CHOIX DOIT DONC ÊTRE FAIT :  
LA DESTINATION SERA DIFFÉRENTE**



## LES MOTS-CLÉS À UTILISER

Si

- Permet de décrire la condition

Alors

- Permet d'indiquer la suite d'instructions à appliquer si la condition est vérifiée

Sinon

- Permet d'indiquer la suite d'instructions à appliquer si la condition n'est pas vérifiée



CE MOT-CLÉ  
EST FACULTATIF



EN ANGLAIS, ON UTILISE :  
« IF », « THEN » ET « ELSE »

# DANS UN SI, ON UTILISE DES OPÉRATEURS DE COMPARAISON

<code>==</code>	<code>!=</code>	<code>&gt;</code>	<code>&gt;=</code>	<code>&lt;</code>	<code>&lt;=</code>
Est égal à	Est différent de	Est supérieur à	Est supérieur ou égal à	Est inférieur à	Est inférieur ou égal à

PAR EXEMPLE : « SI (NOMBREDEPERSONNE != 2) »

SE LIT : « SI LE NOMBRE DE PERSONNE EST DIFFÉRENT DE 2 »

# EXEMPLE : PREMIER « SI »

## VARIABLES

age EST\_DU\_TYPE Nombre

## DEBUT\_ALGORITHME

LIRE age

SI (age >= 18) ALORS

DEBUT\_SI

AFFICHER "Vous êtes majeur"

FIN\_SI

FIN\_ALGORITHME

SELON VOUS,  
QUE FAIT CET  
ALGORITHME ?

# EXEMPLE : « SI » ET « SINON »

## VARIABLES

age EST\_DU\_TYPE Nombre

## DEBUT\_ALGORITHME

LIRE age

SI (age >= 18) ALORS

DEBUT\_SI

AFFICHER "Vous êtes majeur"

FIN\_SI

SINON

DEBUT\_SINON

AFFICHER "Vous êtes mineur"

FIN\_SINON

## FIN\_ALGORITHME

SELON VOUS,  
QUE FAIT CET  
ALGORITHME ?

**IL EST POSSIBLE  
DE FAIRE DES CONDITIONS  
DANS DES CONDITIONS**

**ON PARLE ALORS DE  
CONDITIONS IMBRIQUÉES  
OU DE CONDITIONS EN CASCADE**

# EXEMPLE : ALGORITHME AVEC DES CONDITIONS EN CASCADE

SELON VOUS,  
QUE FAIT CET  
ALGORITHME ?

REMARQUEZ QUE LE TEXTE SE  
DÉCALE AU FUR ET À MESURE  
C'EST CE QU'ON APPELLE  
L'INDENTATION

## VARIABLES

```
destinationVacances EST_DU_TYPE Chaine
DEBUT_ALGORITHME
LIRE destinationVacances
SI (destinationVacances == "Montagne") ALORS
    DEBUT_SI
    AFFICHER "Je viens avec mes chaussures de marche"
    FIN_SI
    SINON
        DEBUT_SINON
        SI (destinationVacances == "Mer") ALORS
            DEBUT_SI
            AFFICHER "Je viens avec mon maillot de bain"
            FIN_SI
            SINON
                DEBUT_SINON
                AFFICHER "Je ne viens pas"
                FIN_SINON
            FIN_SINON
        FIN_ALGORITHME
```

# DÉFI TECHNIQUE « 04a. Recherche du maximum.alg »

**CONCEVEZ L'ALGORITHME  
QUI PERMET D'OBTENIR  
CES TRACES D'EXÉCUTION :**

BIENVENUE DANS CE LOGICIEL DE  
RECHERCHE DU MAXIMUM !

ENTREZ DEUX NOMBRES :

ENTRER NOMBRE1 : 7

ENTRER NOMBRE2 : 3

LE PLUS GRAND NOMBRE EST : 7

AU REVOIR

BIENVENUE DANS CE LOGICIEL DE  
RECHERCHE DU MAXIMUM !

ENTREZ DEUX NOMBRES :

ENTRER NOMBRE1 : 29

ENTRER NOMBRE2 : 32

LE PLUS GRAND NOMBRE EST : 32

AU REVOIR

BIENVENUE DANS CE LOGICIEL DE  
RECHERCHE DU MAXIMUM !

ENTREZ DEUX NOMBRES :

ENTRER NOMBRE1 : 14

ENTRER NOMBRE2 : 14

LES 2 NOMBRES SONT IDENTIQUES

AU REVOIR

## DÉFI TECHNIQUE « 04b. Validation de diviseur.alg »

**CONCEVEZ L'ALGORITHME  
QUI PERMET D'OBTENIR  
CES TRACES D'EXÉCUTION :**

BIENVENUE DANS CE LOGICIEL DE  
VALIDATION DE DIVISEUR !

ENTREZ DEUX NOMBRES :

ENTRER NOMBRE1 : **7**

ENTRER NOMBRE2 : **3**

7 N'EST PAS DIVISIBLE PAR 3  
CAR IL RESTE 1

AU REVOIR

BIENVENUE DANS CE LOGICIEL DE  
DÉTECTION DE DIVISEUR !

ENTREZ DEUX NOMBRES :

ENTRER NOMBRE1 : **12**

ENTRER NOMBRE2 : **4**

12 EST DIVISIBLE PAR 4 !

AU REVOIR

BIENVENUE DANS CE LOGICIEL DE  
DÉTECTION DE DIVISEUR !

ENTREZ DEUX NOMBRES :

ENTRER NOMBRE1 : **6**

ENTRER NOMBRE2 : **0**

IL EST INTERDIT DE FAIRE  
UNE DIVISION PAR 0

AU REVOIR

## DÉFI TECHNIQUE « 04c. Conversion HT vers TTC et TTC vers HT.alg »

**CONCEVEZ L'ALGORITHME  
QUI PERMET D'OBTENIR  
CES TRACES D'EXÉCUTION :**

BIENVENUE DANS CE LOGICIEL DE CONVERSION DE PRIX HT VERS PRIX TTC ET INVERSEMENT !

ENTREZ LE PRIX DU PRODUIT :

ENTRER PRIX : **27.9**

S'AGIT-IL D'UN PRIX HT OU TTC ?

ENTRER TYPEPRIX : **HT**

MAINTENANT, INDIQUEZ LE TAUX DE TVA (EN %) :

ENTRER TAUXTVA : **20**

UN PRODUIT DE 27.9 € HT SOUMIS À 20 % DE TVA VAUT 33.48 € TTC

AU REVOIR

## DÉFI TECHNIQUE « 04d. Heure plus une seconde.alg »

**CONCEVEZ L'ALGORITHME  
QUI PERMET D'OBTENIR  
CES TRACES D'EXÉCUTION :**

BIENVENUE DANS CE LOGICIEL  
QUI VOUS DIT L'HEURE QU'IL  
SERA DANS UNE SECONDE !

ENTREZ L'HEURE, PUIS LA  
MINUTE, PUIS LA SECONDE :

ENTRER HEURE : **16**

ENTRER MINUTE : **32**

ENTRER SECONDE : **25**

DANS UNE SECONDE IL SERA  
**16h32m26** !

AU REVOIR

BIENVENUE DANS CE LOGICIEL  
QUI VOUS DIT L'HEURE QU'IL  
SERA DANS UNE SECONDE !

ENTREZ L'HEURE, PUIS LA  
MINUTE, PUIS LA SECONDE :

ENTRER HEURE : **10**

ENTRER MINUTE : **59**

ENTRER SECONDE : **59**

DANS UNE SECONDE IL SERA  
**11h00m00** !

AU REVOIR

BIENVENUE DANS CE LOGICIEL  
QUI VOUS DIT L'HEURE QU'IL  
SERA DANS UNE SECONDE !

ENTREZ L'HEURE, PUIS LA  
MINUTE, PUIS LA SECONDE :

ENTRER HEURE : **16**

ENTRER MINUTE : **72**

SAISIE INVALIDE.

AU REVOIR

# DANS UN SI, ON PEUT UTILISER DES OPÉRATEURS LOGIQUES

!	&&	
Non	Et	Ou

LA CONDITION DEVIENT PLUS RESTRICTIVE

IL FAUT QUE TOUS LES TESTS SÉPARÉS PAR UN « Et » SOIENT VÉRIFIÉS POUR QUE LA CONDITION DANS SON ENSEMBLE SOIT VÉRIFIÉE

LA CONDITION DEVIENT PLUS PERMISSIVE

IL SUFFIT QU'UN SEUL DES TESTS SÉPARÉS PAR UN « Ou » SOIT VÉRIFIÉ POUR QUE LA CONDITION DANS SON ENSEMBLE SOIT VÉRIFIÉE

## VARIABLES

```
age EST_DU_TYPE Nombre  
DEBUT_ALGORITHME  
LIRE age  
SI (age % 10 == 0 OU age == 18) ALORS  
    DEBUT_SI  
        AFFICHER "Grande fête"  
    FIN_SI  
    SINON  
        DEBUT_SINON  
            AFFICHER "Petite fête"  
        FIN_SINON  
    FIN_ALGORITHME
```

DÉFI TECHNIQUE AVANCÉ « 04e. Date existante dans le calendrier.alg »

**CONCEVEZ UN ALGORITHME  
QUI DEMANDE  
UN JOUR, UN MOIS ET UNE ANNÉE  
PUIS QUI INDIQUE À L'UTILISATEUR  
SI LA DATE QU'IL A SAISI  
EXISTE DANS LE CALENDRIER  
OU PAS**

13/01/2021 • 32/07/2023 • 31/06/2018 • 31/10/2053  
29/02/1900 • 29/02/1993 • 29/02/1996 • 29/02/2000

QUELQUES  
IDÉES DE TESTS

VEILLIEZ À BIEN SAUVEGARDER VOTRE ALGORITHME UNE FOIS TERMINÉ

DÉFI TECHNIQUE AVANCÉ « 04f. Tarification du camping de Chanaz.alg »

**CONCEVEZ L'ALGORITHME DESTINÉ AUX  
FUTURS VACANCIERS DÉSIREUX DE CONNAITRE  
LE COÛT EXACT DE LEUR RÉSERVATION  
L'UTILISATEUR INDIQUE LE TYPE DE LOCATION,  
LE NOMBRE DE PERSONNES, LA DURÉE DU SÉJOUR  
ET LE MOIS DU VOYAGE (PAS DE GESTION INTER-SAISON)**

Tarifs des locations au camping de Chanaz		Basse saison		Moyenne saison		Haute saison
		Janvier, février, mars et novembre		Avril, mai, juin, septembre et octobre		Juillet et Août
		La semaine	La nuitée	La semaine	La nuitée	La semaine
Mobilhome	1 à 4 personnes	280 €	52 €	420 €	58 €	530 €
	5 à 6 personnes	320 €	60 €	465 €	66 €	580 €
Chalet	1 à 4 personnes	415 €	79 €	555 €	96 €	835 €
	5 à 6 personnes	465 €	94 €	605 €	110 €	890 €
	7 à 8 personnes	510 €	105 €	660 €	125 €	950 €