

TP : Structure conditionnelle

Charles Yaiche avec l'aide de Abdul Farouk
charles.yaiche.lf@gmail.com

Architecture de rendu



Les fonctions seront écrites dans dans le fichier main.c en dessous de la fonction main.



Exercice 1

Description	
Écrire une fonction pour entrer un nombre et vérifier si ce nombre est positif, négatif ou nul en utilisant "if-else".	
Prototype abstrait	Prototype de fonction
is_positive : Entier -> Vide	void is_positive(int a);
Exemples	Résultat
is_positive(3)	//affiche : "3 est positif"
is_positive(-3)	//affiche : "-3 est négatif"
is_positive(0)	//affiche : "0 est nul"
Conseils	



Exercice 2

Description	
Écrire une fonction pour trouver un maximum entre trois nombres en utilisant une if-else.	
Prototype abstrait	Prototype de fonction
<code>max_3 : Entier x Entier x Entier -> Entier</code>	<code>int max_3 (int a, int b, int c);</code>
Exemples	valeur
<code>printf("le maximum est : %d", max_3(12,13,14));</code>	<code>//affiche : "14 est le maximum"</code>
Conseils	



Exercice 3

Description	
Écrire une fonction prenant en paramètre le numéro du jour dans une semaine (1-7) et afficher le nom du jour à l'aide de switch case.	
Prototype abstrait	Prototype de fonction
week: Entier -> Vide	void week(int a);
Exemples	Résultat
week(3)	//affiche : "mercredi"
week(17)	// affiche : "17 n'est pas un jours de semaine"



Exercice 4

Description	
Écrivez un programme pour entrer le numéro du jour de la semaine (1-7) et affichez le nom du jour de la semaine correspondant en utilisant if-else.	
Prototype abstrait	Prototype de fonction
week_if : Entier -> Vide	week_if (int a);
Exemples	Résultat
week_if(3)	//affiche : "3 est mercredi"
Conseils	



Exercice 5

Description	
<p>Écrire une fonction pour vérifier si un nombre est pair ou non, en utilisant if-else.</p> <p>renvoi 0 si pair renvoi 1 si impair</p>	
Prototype abstrait	Prototype de fonction
is_even : Entier -> Entier	int is_even(int a);
Exemples	Valeurs de retour
is_even(0)	0
is_even(10)	0
is_even(3)	1
Conseils	
a % 2 == 0 // est vrai si a est divisible par 2 (donc si a est pair)	

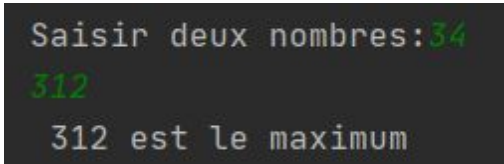
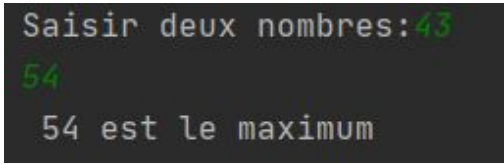


Exercice 6

Description	
Écrire une procédure pour vérifier si un nombre est divisible par 3 et 13 ou non, en utilisant if-else.	
Prototype abstrait	Prototype de fonction
is_divided_by_3 : Entier -> Vide	void is_divided_by_3(int a);
Exemples	Résultat
is_divided_by_3(117)	//affiche : "117 est divisible par 3 et 13"
is_divided_by_3(10)	//affiche : "10 n'est pas divisible par 3 ni 13"
Conseils	
a % 3 == 0 // est vrai si a est divisible par 3	



Exercice 7

Description	
Écrire une procédure pour saisir deux nombres de l'utilisateur et trouver le maximum entre les deux nombres en utilisant (switch-case)	
Prototype abstrait	Prototype de fonction
max : Vide -> Vide	void max();
Exemples	Résultat
max();	<pre>//affiche: saisir deux nombres : //ecrire 1 //ecrire 3 //affiche : "3 est le maximum"</pre> 
max();	<pre>//affiche: saisir deux nombres : //ecrire 5 // ecrire 2 //affiche : "5 est le maximum"</pre> 

Conseils

pour saisir un nombre dans la console, utiliser la procédure scanf()

<https://openclassrooms.com/fr/courses/19980-apprenez-a-programmer-en-c/16993-la-saisie-de-texte-securisee>



Exercice 8

Description	
Écrire une fonction pour vérifier le profit ou la perte d'un produit à partir du prix de fabrication et le prix de vente avec if, else. si c'est en profit, retourner 0 -1 sinon	
Prototype abstrait	Prototype de fonction
profitable : Entier x Entier x Entier -> Entier	int profitable(int fabri, int vente, int montant);
Exemples	Résultat
profitable(13,11)	-1
Conseils	
Si le prix de fabrication est supérieur au prix de vente, il y a perte sinon profit en if-else.	



Exercice 9

Description	
Écrire une fonction pour créer une calculatrice qui exécute des opérations arithmétiques de base (addition, soustraction, multiplication et division) en utilisant "switch-case"	
Prototype abstrait	Prototype de fonction
calculator: Entier x Caractère x Entier -> Entier	int calculator(int a, char c, int b);
Exemples	valeur
int a = calculator(7, '+', 2); printf("%d \n", a);	//affiche 9
Conseils	



Exercice 10

Description	
Écrire une procédure pour vérifier si un caractère est une voyelle ou une consonne en utilisant if-else. Les lettres a, e, i, o et u en minuscules et en majuscules sont appelées voyelles. Les caractères autres que les voyelles sont appelés consonnes.	
Prototype abstrait	Prototype de fonction
is_consonant : Caractère -> Vide	void is_consonant(char c);
Exemples	Résultat
is_consonant('e')	//affiche : "e est une voyelle"
is_consonantl('B')	//affiche : "b est une consonne"
Conseils	
un caractère est un entier sur la table ascii	



Exercice 11

Description	
<p>Écrire une fonction pour vérifier si l'année donnée par l'utilisateur est bissextile ou non, en utilisant if-else.</p> <p>Année bissextile c'est une année spéciale contenant un jour supplémentaire, soit un total de 366 jours dans une année.</p>	
Prototype abstrait	Prototype de fonction
bissextile : Entier -> Vide	void bissextile(int a);
Exemples	valeur
bissextile(2020)	//affiche : "2020 est une année bissextile"
Conseils	
<p>Une année est considérée comme une année bissextile si l'année est exactement divisible par 4 mais non divisible par 100.</p> <p>L'année est également une année bissextile si elle est exactement divisible par 400</p>	