

## Travail pratique 4

Travail présenté dans le cadre du cours  
*Logique de programmation*

Par Jérémie Normand  
Groupe 00001

## Énoncé

Luigi, le propriétaire d'une célèbre pizzeria, veut informatiser son entreprise. Dans un premier temps, il désire calculer automatiquement le prix de ses produits. Il vend une pizza à la fois. Lors d'une vente, il entre la grandeur de la pizza ainsi que le nombre d'extras. Il veut obtenir le prix de vente de cette pizza. Tout au long de la journée, il veut savoir le nombre de pizzas (par grandeur) qu'il a vendu et le total d'argent en caisse. Chez Luigi, on vend 3 grandeurs de pizzas: la "petite" (10 pouces de diamètre), la "médium" (12 pouces) et la "large" (16 pouces). On peut l'obtenir "ordinaire" (sauce et fromage seulement) ou avec des extras (peppéroni, champignons, oignons).

Le prix de vente de la pizza dépend de sa grandeur et du nombre d'extras. Le prix de vente est 1.5 fois le coût de production.

Le coût de production comprend un coût de base fixe, un coût de base variable qui dépend de la grandeur de la pizza (plus précisément coût de base variable \* la surface de la pizza) et un coût variable additionnel pour chaque extra. Luigi nous a dit que tous ses extras lui coûtent le même prix...!

On peut résumer les coûts de production avec la formule suivante:

Coût de production = Coût fixe + (coût de base \* la surface) + (Le nombre d'extras \* le cout extra \* la surface)

- Les coûts fixes sont de 3.00
- Le coût de base est de 0.035
- Le coût d'extra est de 0.006
- La surface =  $\text{Pi} (\text{grandeur} / 2)^2$
- $\text{Pi} = 3.1416$

Vous devez valider les données d'entrée : Pour la grandeur, on accepte 10, 12 ou 16 seulement. Pour les extras, on accepte les valeurs entre 0 et 3 inclusivement.

Pour vous aider à vérifier vos résultats, voici la liste des prix de ventes pour 1 pizza.

Grandeur	Extra			
	0	1	2	3
Petite	8.62	9.33	10.04	10.74
Médium	10.44	11.46	12.47	13,49
Large	15.06	16.87	18.67	20.48

## Données

Entrées	Constantes	Sorties
DiametrePizzaEnPouces	DiametrePizzaPetiteEnPouces	PrixVentePizza
NombreExtras	DiametrePizzaMediumEnPouces	NombrePizzasPetites
	DiametrePizzaLargeEnPouces	NombrePizzasMediums
	MajorationCout	NombrePizzasLarges
	CoutFixe	ArgentCaisse
	CoutBase	EstPizzaValide
	CoutExtra	
	Pi	

## Conception visuelle

Gestion des ventes de pizzas de la pizzeria de Luigi	
Diamètre (pouces)	<input type="text"/>
Nombre d'extras	<input type="text"/>
<input type="button" value="Calculer le prix de vente de la pizza"/>	
Prix de la pizza	<input type="text"/>
<input type="button" value="Confirmer la vente"/>	
Nombre de pizzas vendues	
Petites	<input type="text"/>
Mediums	<input type="text"/>
Larges	<input type="text"/>
Argent en caisse	<input type="text"/>

## Algorithmes

### Initialiser()

1. NombrePizzasPetites  $\leftarrow$  0  
NombrePizzasMediums  $\leftarrow$  0  
NombrePizzasLarges  $\leftarrow$  0  
ArgentCaisse  $\leftarrow$  0  
EstPizzaValide  $\leftarrow$  FAUX

### CalculerPrixVentePizza()

1. DiametrePizzaPetiteEnPouce  $\leftarrow$  10  
DiametrePizzaMediumEnPouce  $\leftarrow$  12  
DiametrePizzaLargeEnPouce  $\leftarrow$  16  
MajorationCout  $\leftarrow$  1.5  
CoutFixe  $\leftarrow$  3  
CoutBase  $\leftarrow$  0.035  
CoutExtra  $\leftarrow$  0.006  
Pi  $\leftarrow$  3.1416
2. **Is** DiametrePizzaEnPouce, NombreExtras
3. **Si** DiametrePizzaEnPouce  $\neq$  DiametrePizzaPetiteEnPouce OU DiametrePizzaEnPouce  $\neq$  DiametrePizzaMediumEnPouce OU DiametrePizzaEnPouce  $\neq$  DiametrePizzaLargeEnPouce  
| EstPizzaValide  $\leftarrow$  FAUX  
| **Lancer** Exception  
**Sinon**  
| EstPizzaValide  $\leftarrow$  VRAI
4. **Si** NombreExtras < 0 OU NombreExtras > 3  
| EstPizzaValide  $\leftarrow$  FAUX  
| **Lancer** Exception  
**Sinon**  
| EstPizzaValide  $\leftarrow$  VRAI
5. PrixVentePizza  $\leftarrow$  (CoutFixe + (Pi \* (DiametrePizzaEnPouce / 2) ^ 2) \* (CoutBase + CoutExtra \* NombreExtras)) \* MajorationCout
6. **Écris** PrixVentePizza

ConfirmerVente()

1. CalculerPrixVentePizza()
2. **Lis** DiametrePizzaEnPouce, PrixVentePizza
3. **Si** EstPizzaValide = FAUX  
     | **Lancer** Exception  
     **Sinon**  
         | **Selon** DiametrePizzaEnPouces  
             | **Cas** DiametrePizzaPetiteEnPouces  
                 | NombrePizzasPetites  $\leftarrow$  NombrePizzasPetites + 1  
             | **Cas** DiametrePizzaMediumEnPouces  
                 | NombrePizzasMediums  $\leftarrow$  NombrePizzasMediums + 1  
             | **Cas** DiametrePizzaLargeEnPouces  
                 | NombrePizzasLarges  $\leftarrow$  NombrePizzasLarges + 1  
- 4. ArgentCaisse  $\leftarrow$  ArgentCaisse + PrixVentePizza
- 5. **Écris** NombrePizzasPetites, NombrePizzasMediums, NombrePizzasLarges, ArgentCaisse

## Essais

Variables	Entrées 1	Sorties 1	Entrées 2	Sorties 2
DiametrePizzaEnPouces	10		16	
NombreExtras	0		2	
PrixVentePizza		8.62		18.67
NombrePizzasPetites	0	1	3	3
NombrePizzasMediums	0	0	1	1
NombrePizzasLarges	0	0	4	5
ArgentCaisse		8.62	96.57	115.24

## Trace

Instructions	Contenu des variables						
	DiametrePizzaEnPouces	NombreExtras	PrixVentePizza	NombrePizzasPetites	NombrePizzasMediums	NombrePizzasLarges	ArgentCaisse
1.2.	10	0		0	0	0	
1.3.	10	0		0	0	0	
1.4.	10	0		0	0	0	
1.5.	10	0	8.62	0	0	0	
2.2.	10	0	8.62	0	0	0	
2.3.	10	0	8.62	1	0	0	
2.4.	10	0	8.62	1	0	0	8.62