

**CONCOURS EXTERNE
DE CONTRÔLEUR DES FINANCES PUBLIQUES DE 2ÈME CLASSE
AFFECTÉ AU TRAITEMENT DE L'INFORMATION EN QUALITÉ DE
PROGRAMMEUR**

ANNÉE 2016

ÉPREUVE ÉCRITE D'ADMISSIBILITÉ N°2

Durée : 4 heures – Coefficient : 5

Établissement de l'algorithme (sous forme d'ordinogramme) correspondant à la solution d'un problème simple et écriture des séquences de programme demandées correspondantes

Toute note inférieure à 10/20 est éliminatoire.

Recommandations importantes

Le candidat trouvera au verso la manière de servir la copie dédiée.

Sous peine d'annulation de sa copie, le candidat ne doit porter aucun signe distinctif (nom, prénom, signature, numéro de candidature, etc.) en dehors du volet rabattable d'en-tête.

Il devra obligatoirement se conformer aux directives données.



Tournez la page S.V.P.

Le candidat devra compléter l'intérieur du volet rabattable des informations demandées et se conformer aux instructions données

Nom de naissance

Prénom usuel

Jour, mois et année

Signature obligatoire

Numéro de candidature

Nom : _____
Prénom : _____
Date de naissance : _____
N° de candidature : _____
(si absence de code barre)
Signature : _____



ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION

Faire comme ceci



Ne pas faire



ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION

Axe de lecture code à barres candidat

À compléter par le candidat

Ne rabattre le cache qu'en présence d'un membre de la commission de surveillance

Concours externe - interne - professionnel - ou examen professionnel ⁽¹⁾
⁽¹⁾ Rayer les mentions inutiles

Externe

Pour l'emploi de : **Contrôleur Programmeur des Finances Publiques**

Épreuve n° : **2**

Matière : **039 – Informatique**

Date : **1 5 0 3 2 0 1 6**

Nombre d'intercalaires supplémentaires :

Préciser éventuellement le nombre d'intercalaires supplémentaires

À L'ATTENTION DU CANDIDAT

En dehors de la zone d'identification rabattable, les copies doivent être totalement anonymes et ne comporter aucun élément d'identification tel que nom, prénom, signature, paraphe, localisation, initiale, numéro, ou toute autre indication même fictive étrangère au traitement du sujet.

Il est demandé aux candidats d'écrire et de souligner si nécessaire au stylo bille, plume ou feutre, de couleur noire ou bleue uniquement. Une autre couleur pourrait être considérée comme un signe distinctif par le jury, auquel cas la note de zéro serait attribuée. De même, l'utilisation de crayon surligneur est interdite.

Les étiquettes d'identification codes à barres, destinées à permettre à l'administration d'identifier votre copie, ne doivent être détachées et collées dans les deux cadres prévus à cet effet qu'en présence d'un membre de la commission de surveillance.

Suivre les instructions données pour les étiquettes d'identification

NOTE / 20

RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION

À L'ATTENTION DU CORRECTEUR

Pour remplir ce document :
 Utilisez un stylo ou une pointe feutre de couleur **NOIRE** ou **BLEUE**.

EXEMPLE DE MARQUAGE :

Faire comme ceci



Ne pas faire



Pour porter votre note, cochez les gélules correspondantes.

Reportez la note dans les zones **NOTE / 20** et dans le cadre **A**

En cas d'erreur de codification dans le report des notes cochez la case **erreur** et reportez la note dans le cadre **B**.

Cadre A réservé à la notation

20	19	18	
17	16	15	
14	13	12	
11	10	09	
08	07	06	
05	04	03	
02	01	00	
Décimales			
,00	,25	,50	,75

Cadre B réservé à la notation rectificative

20	19	18	
17	16	15	
14	13	12	
11	10	09	
08	07	06	
05	04	03	
02	01	00	
Décimales			
,00	,25	,50	,75
Erreur			

NOTE / 20

EN AUCUN CAS, LE CANDIDAT NE FERMERA LE VOLET RABATTABLE AVANT D'Y AVOIR ÉTÉ AUTORISÉ PAR LA COMMISSION DE SURVEILLANCE

SUJET
INFORMATIQUE

Code matière : 039

Vous établirez, sous forme d'ordinogramme, l'algorithme correspondant au cas pratique ci-dessous. L'usage de l'ordinographe est autorisé.

Les langages autorisés pour la réalisation du devoir sont les suivants :

- Cobol
- JAVA
- PHP
- VB/ASP.NET.

Les candidats préciseront en en-tête de copie le langage informatique utilisé.

ÉNONCÉ

Une collectivité locale souhaite informatiser la gestion de son parc immobilier.

Ce parc comporte des bureaux en location, des infrastructures sportives, une piscine, des immeubles en location pour des particuliers.

Cette nouvelle application GESTIMMO sera mise à disposition des employés du service logement de la ville.

Une des fonctionnalités de cette application sera la gestion des logements en location.

Les missions de chaque intervenant sont les suivantes :

1 – Le service logement

- Suite à l'attribution d'un logement, il enregistre dans l'application les coordonnées personnelles du nouveau locataire et il lui transmet le nom du gardien.
- Il enregistre les attestations d'assurance et envoie des lettres de rappel pour les locataires retardataires.
- Il transmet aux sociétés prestataires les demandes d'intervention envoyées par les gardiens d'immeuble. Ces demandes doivent contenir le nom et l'adresse du locataire ainsi que le détail de la demande.
- Après confirmation du gardien de l'immeuble, il met à jour le planning des interventions avec la date et l'heure de passage chez le locataire en précisant le type d'intervention (plomberie, électricité, serrurerie, volets, climatisation, etc).

- Chaque année, les baux sont révisés suivant l'index de l'INSEE. Il adresse une lettre d'information indiquant le montant de l'augmentation du loyer aux locataires concernés.
- Il vérifie le paiement des loyers et envoie les relances en fin de mois pour tous les loyers impayés.

2 – Les prestataires

- Ils envoient leurs bons d'intervention au service logement.

3 – Les locataires

- Ils règlent le premier jour du mois leur loyer pour le mois en cours par chèque ou prélèvement.
- Ils transmettent les modifications de leurs coordonnées personnelles le cas échéant.
- Ils envoient leur attestation d'assurance chaque année au plus tard le 31 mars.

RÈGLES DE GESTION

- > *Le 01/05 une lettre de rappel, pour les attestations d'assurance, est envoyée aux retardataires.*
- > *Le dernier jour de chaque mois, une lettre de relance est envoyée pour les loyers impayés.*
- > *Un logement inoccupé est un appartement pour lequel aucun contrat n'a été enregistré.*
- > *Le champ « Type » de la table T_Type correspond à F1, F2, F3, F4 ou F5.*

Travail à effectuer :

- 1) Présenter un organigramme général de la gestion des logements.
- 2)
 - 2.1) Sélectionner les contrats pour lesquels la date de révision de loyer est d'un an.
 - 2.2) Afficher les appartements de type F4 situés à l'adresse « rue des acacias », pour lesquels il n'y a aucun contrat.
- 3) Écrire dans un langage de votre choix les programmes suivants : (Préciser le langage choisi sur votre copie).
 - 3.1) Mettre en place le traitement qui listera tous les locataires pour lesquels aucun paiement n'a été enregistré.
Il faudra afficher leur nom, leur numéro de contrat, les dates pour lesquelles le loyer n'a pas été réglé.
 - 3.2) Afficher le nom des prestataires et le nombre d'interventions effectuées.

N.B. : Les termes ordinogrammes et organigrammes sont synonymes.

Vous pouvez être amené à faire des choix que vous justifierez.

Une attention particulière sera portée aux commentaires des organigrammes ou pseudo code ainsi que du code.

Vous trouverez en annexe la description des tables ou fichiers utilisés par l'application.

Le sujet est composé d'une annexe comportant deux pages.

*table T_locataire : recense les locataires gérés par le service logement

clé primaire : ID_locataire

Nom champ	Format	Longueur	Description
ID_locataire	Nombre	10	Identifiant du locataire
Nom	Texte	15	Nom du locataire
Prenom	Texte	15	Prénom du locataire
Telephone	Texte	10	Numéro de téléphone
Date_naissance	Date	JJ/MM/AAAA	Date de naissance

*table T_résidence : contient toutes les résidences en location

clé primaire : ID_residence

Nom champ	Format	Longueur	Description
ID_residence	Nombre	10	Identifiant de la résidence
Adresse	Texte	30	Adresse de la résidence

*table T_Prestataire : contient tous les prestataires

clé primaire : ID_prestataire

Nom champ	Format	Longueur	Description
ID_prestataire	Nombre	10	Identifiant du prestataire
SIRET	Texte	35	Code SIRET
Nom	Texte	20	Le nom du prestataire
adresse	Texte	30	L'adresse du prestataire
Telephone	Texte	10	Numéro de téléphone

*table T_Contrat : contient tous les contrats de location

clé primaire : ID_contrat

Nom champ	Format	Longueur	Description
ID_contrat	Nombre	10	Identifiant du contrat
ID_locataire	Nombre	10	Identifiant du locataire
ID_residence	Nombre	10	Identifiant de la résidence
Num_assure	Nombre	8	Numéro de la police d'assurance
Libelle_assureur	Texte	10	Nom de l'assureur
Adresse_assureur	Texte	30	Adresse de l'assureur

*table T_Appartement : contient tous les appartements en location

clé primaire : ID_appartement

Nom champ	Format	Longueur	Description
ID_appartement	Nombre	10	Identifiant de l'appartement
ID_contrat	Nombre	10	Identifiant du contrat
ID_residence	Nombre	10	Identifiant de la résidence
ID_type	Nombre	10	Identifiant du type
Numero	Nombre	3	Numéro de l'appartement

*table T_Type : contient tous les types d'appartements du parc de logements en location

clé primaire : ID_Type

Nom champ	Format	Longueur	Description
ID_Type	Nombre	10	Identifiant du type d'appartement
Type	Texte	2	Nombre de pièces
Loyer	Nombre	4	Montant du loyer
Date_revision	Date	JJ/MM/AAAA	Dernière date de révision du loyer

*table T_Paiement : contient tous les paiements des loyers

clé primaire : ID_Paiement

Nom champ	Format	Longueur	Description
ID_Paiement	Nombre	10	Identifiant Paiement
Date	Date	JJ/MM/AAAA	Date de paiement du loyer
ID_contrat	Nombre	10	Identifiant du contrat
Mode_reglement	Texte	10	Mode de règlement
Paiement	Booléen	1	Loyer réglé

*table T_Intervention : regroupe toutes les interventions effectuées

clé primaire : ID_Intervention

Nom champ	Format	Longueur	Description
ID_intervention	Nombre	10	Identifiant de l'intervention
ID_appartement	Nombre	10	Identifiant de l'appartement
ID_prestataire	Nombre	10	Identifiant du prestataire
Date	Date	JJ/MM/AAAA	Date de l'intervention
Type_intervention	Texte	30	Type d'intervention

