

Devoir surveillé

Matière : Algorithmique et structures de données II

Enseignants: Majdi Jribi et Khaoula Bezzina

Filière: MPI

Nombre de pages : 2

Semestre: 2

Date: 01 Avril 2021

Durée: 1h30mn

the old mains of the man block in the

radición se más emples despresar a despresa a tradeción de presenta de como que que

Documents: non autorisés

Chaque exercice doit être rédigé sur une feuille d'examen à part.

Exercice 1 (4 pts)

Ecrire en langage C une fonction récursive int chiffre(int n, int k) qui permet de retourner le kème chiffre à partir de la droite d'un entier positif no qualité de la droite de la droite d'un entier positif no qualité de la droite de la droi

sold Addition Fot a Polymone Fraudice. Flairnemengerk, Plairnemenderk)

Exemple: n=5678, k=3, le résultat est 6 lange suggest countries as a region on a little to tunes a

Exercice 2 (16 pts)

On se propose de développer un ensemble de fonctions en langage C permettant de manipuler des polynômes creux. Un polynôme creux est un polynôme contenant très peu de monômes non nuls.

Exemple: $P(x) = 5.6 x^{1280} + 0.8 x - 9$ contient 1281 termes dont 3 seulement sont non nuls. topic developer of a community of the at bigs

typedef struct sMonome { วาร์มกวิท อเมือง คื เป็นโดยเหมือง อย่าว

double coef; "A farit . ("capa canonjust , retheren' manualos figures come signi, to etc.

struct sMonome *suiv; } TMonome;

Chaque monôme est décrit par une structure de données de type TMonome comportant les 3 champs suivants:

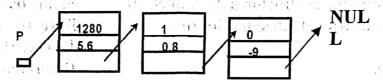
- deg : entier représentant le degré du monôme ;
- coef: réel représentant le coefficient du monôme;
- suiv: pointeur sur le monôme suivant.

Un polynome est défini par la structure de données suivante :

typedef struct sPolynome { TMonome *prem; } TPolynome;

Un polynôme sera décrit par une structure TPolynome contenant un seul champ prem :

- Si prem est NULL, le polynôme correspondant sera le polynôme zéro ;
- Si prem est non NULL, il pointera sur le monôme de plus haut degré dont le coefficient est non nul. Les monômes de coefficient non nuls sont chaînés par ordre de degré décroissant.



Une illustration du polynôme P

1- Ecrire en langage C la fonction itértive :

void Ajout_Poly(TPolynome *resultat, int deg, double coef)

qui ajoute à un polynôme la valeur d'un monôme défini par son degré (deg) et son coefficient (coef).

- 2- Ecrire en langage C la fonction itérative :

 void Addition_Poly(TPolynome *resultat, TPolynome oper1, TPolynome oper2)

 qui permet d'additionner deux polynômes donnés oper1 et oper2.
- 3- Ecrire en langage C la fonction itérative :

 void Derivation_Poly(TPolynome *p, TPolynome polynome)

 qui permet de calculer la dérivée du polynôme donné polynome.

4- Ecrire en langage C la fonction itérative :
void Primitive_poly(TPolynome *p, TPolynome polynome)

qui permet de calculer une primitive du polynôme donné polynome.

5- Ecrire en langage C la fonction itérative :
void Multiplication_Poly(TPolynome *resultat, TPolynome oper1, TPolynome oper2)
qui permet de multiplier deux polynômes donnés oper1 et oper2.

nuthrough the delifteen at restrict vice of the least

general samples in Arres Cola care sign

-ranged of manyour of goings, and queryles

राजे मा अर्थ महासार र काम हात किये अनुष्य और अर्थहाराति और जासिका - अस्मा भाग से वार्ग के कर सम्बंधान्त्र