|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **ZBIEŻNOŚĆ KWADRATUR**  Dla n=0,.,n **[1]**  Przybliżamy całkę **|** Dana jest nieskończ. macierz trójkątna węzłów i współczynników    Ciąg kwadratur jest zbieżny dla dowolnych funkcji f(x) ciągłych na [a,b] czyli:  wtedy i tylko wtedy: a) ciąg [1] jest zbieżny dla dowoln. wielomianu **|** b) istnieje stała k, taka że dla n=0,1,.,n zachodzi  **|** Jeżeli wszystkie współczynniki kwadratury oznaczone wzorem [1] są nieujemne to warunkiem koniecznym i wystarczającym zbieżności tego ciągu dla dowolnych funkcji ciągłych na [a,b] jest jego zbieżność dla dowolnych wielomianów (a). **|** Okazuje się że tylko dla i n=9 złożenie jest prawdziwe bo tylko wtedy wszystkie czynniki są dodatnie Dla reszty założenie nie jest spełnione, dodatkowo występuje kumulacja błędów. **|** Wniosek: Nie stosuje się kwadratur prostych NC w sposób bezpośredni.  **ZAPIS ZMIENNOPRZECINKOWY**  x-liczba **|** [a]dziesiętny ; s-znak, m-mantysa, c-cecha **|** [b]dwójkwy , **|**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | S |  |  | ... |  |   ^ (d-t) bitów cechy ------------------^   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  | … |  |   ^- t-bitów mantysy --------------^  S-znak całości(liczby); -znak cechy  Problemy z reprezentacją: Dla dowolnie długiej mantysy : ; ; jednak po zaokrągleniu do t miejsca: **|** Wynika z tego, że patrzymy na kolejny bit i dodajemy jego wartość (zaokrąglenie)  **Błąd zaokrąglenia do t miejsca:**  Wyznaczam: błąd =; Jest ponieważ uwzględniamy przy zaokrągleniu wartość bitu więc błąd który popełniamy jest połową wartości bitu **|** Rozważam błąd względny reprezentacji: **|** ; znak rd(x) taki sam jak x **|**  jest to równoważne: gdzie **|** Liczba cyfr mantysy odpowiada za dokładność; Liczba cyfr cechy za zakres liczb **|** Zakres wartości cechy(wykładnik): Jest(d-t) bitów cechy zatem można reprezentować liczby **|** Jeżeli cecha < Cmin to pojawia się niedomiar(zero maszynowe); Jeżeli cecha większa od Cmax to pojawia się nadmiar  **ZAPIS STAŁOPOZYCYJNY**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | S |  |  |  |  |  |   ^---d cyfr, liczba całkowita--------------^  a – liczba całkowita **|** w systemie dziesiętnym zapisze się ją jako , a w dwójkowym przy czym dla **|** Zakres liczb w zapisie stałopozycyjnym |  |  |  |
|  |  |  |  |