

Manuale Utente

Configuratore di Superfici di Coons

1 - Scopo

L'applicazione permette di effettuare alcuni esperimenti relativi alla costruzione di superfici di Coons. Sarà infatti possibile modificare le funzioni di mix e le curve di contorno analizzando e verificando il risultato finale.

2- Comandi Base

Tramite il menù a tendina **boundary_curve_type** è possibile scegliere il tipo di curve da utilizzare. L'applicazione fornisce la possibilità di scelta fra curve di Bezier di secondo e terzo grado. In aggiunta è possibile utilizzare curve di Bezier razionali, sempre di secondo e terzo grado.

Tramite i due menù a tendina **function_f** e **function_g** è possibile scegliere le funzioni di mix. È possibile scegliere tra quattro diversi tipi di funzione definite utilizzando i polinomi di Bernstein (rispettivamente di grado 1, 3, 7, 15). I polinomi di Bernstein di un dato grado vengono suddivisi in due sottoinsiemi A e B : $f()$ sarà la somma dei polinomi di A , $g()$ invece è composta dalla somma dei polinomi di B .

Il comando **show_patch** permette di mostrare o nascondere la superficie di Coons risultante.

Tramite il cursore **scaleFactor** è possibile modificare il fattore di scala dell'intera scena.

Il menù a tendina **uv_colors** permette di modificare i colori con cui viene disegnata la superficie di coons.

Il comando **move_view_point** permette di ruotare intorno alla superficie. Basta selezionare il comando e, col tasto sinistro (equivalente all'unico tasto su Mac) premuto, trascinare il mouse. Appena si rilascia il tasto sinistro del mouse il comando viene automaticamente disattivato.

3 - Comandi avanzati

Tramite il comando ***show_edit_menu*** è possibile mostrare/nascondere un secondo menù che serve per analizzare e modificare la superficie così come le curve di contorno. Tutti i prossimi comandi e menù che verranno descritti appartengono a questo menù secondario.

Il menù a tendina ***edit_curve*** permette di scegliere la curva di contorno da modificare. Una volta selezionata una curva verranno mostrarti i suoi punti di controllo. Premendo e trascinando i punti di controllo è possibile modificare la curva.

I cursori ***w0***, ***w1***, ***w2***, ***w3*** servono per modificare i pesi di ogni singola curva razionale di Bezier cubica. Nel caso in cui non si utilizzino curve Razionali di Bezier i cursori non apporteranno nessuna modifica. Nel caso di curve di Bezier razionali di secondo grado il parametro ***w3*** non applica nessuna modifica alla curva stessa.

Il comando ***show_boundary_curve*** serve per mostrare le curve di contorno.

Il comandi ***show_rc*** e ***show_rd*** servono per mostrare le superfici rigate Rc e Rd.

Il comando ***show_rcd*** serve per mostrare l'addendo correttivo Rcd.

Il comando ***show_corners*** serve per mostrare gli angoli della superficie.