

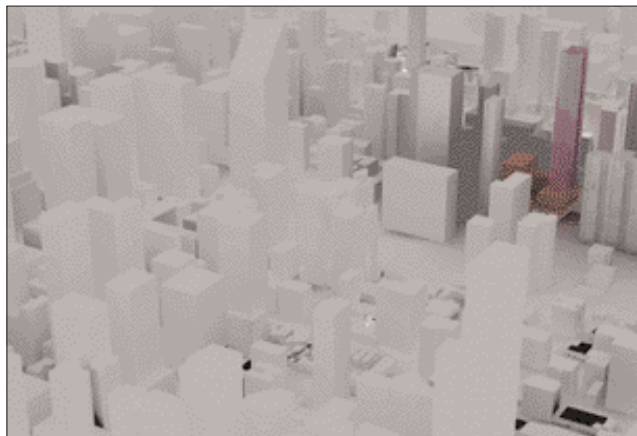
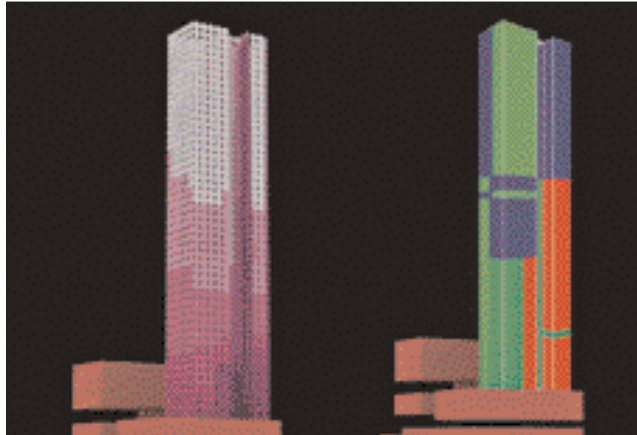
YALE (CONNECTICUT). La facoltà di Architettura di Yale ha riunito a fine ottobre relatori di diversa estrazione nel convegno «Building the Future. Recasting Labor in Architecture», dove si è dibattuto sull'evoluzione della struttura del processo edilizio contemporaneo. La discussione tentava di esplorare quali fossero i parametri che oggi determinano le decisioni di progetto, chi siano i partecipanti e quali ruoli ricoprano la normativa, la produzione industriale e l'artigianato. A parte alcune eccezioni come la *Keynote lecture* di Kenneth Frampton (che ha collocato storicamente i problemi che il convegno intendeva esplorare), o come l'intervento di Paolo Tombesi sull'irriducibile distanza tra *labore* e raffinatezze digitali quando si guarda alla grande quantità, la maggior parte dei partecipanti ha declinato il tema su utilizzo e sperimentazione degli strumenti digitali. Tuttavia, a testimoniare quanto la ricerca sul software e il progetto finisca per incrociare necessariamente le dinamiche di processo, sta il fatto che ad aprire il convegno sia stato Phil Bernstein, responsabile per Autodesk dello sviluppo di Revit e docente di «pratica professionale e management» a Yale. Ad accompagnarlo Peggy Deamer, vicepresidente della facoltà, che ha parlato delle sue ricerche sugli sviluppi della forma architettonica tra pre-fabbricazione e *mass customization*. Nella prima giornata, dal titolo «Craft and Design», si è discusso della possibilità di tornare a progettare direttamente gli elementi costruttivi e in particolare i materiali, con interventi dell'artista James Carpenter sui suoi lavori in vetro, Klaus Bollinger e Branko Kolarevic, sul lavoro con gli

CONVEGNO «RECASTING LABOR IN ARCHITECTURE»

## Dove si riposiziona il lavoro nell'era digitale

*Negli interventi di Yale emerge il rapporto stretto tra ricerca digitale e dinamiche di processo*

studenti della Ball State University sul design parametrico applicato alla «variazione» dei materiali. La seconda giornata ha invece posto l'attenzione sulla questione della condivisione d'informazioni e dell'organizzazione dei rapporti tra tutte le varie figure professionali. La sezione «Information Sharing» ha visto aziende come Zahner, pioniera della produzione di metallo *custom* per architetti, insieme a architetti come Hillary Sample, che ha descritto le proprie ricerche sull'utilizzo di tecnologie del web dinamico per la gestione del lavoro. Molto interessante, anche se discutibile, l'intervento di Kent Larson, del MIT, sulle ricerche di fabbricazione modulare che, attraverso una «Design Engine», permettono di realizzare un'architettura assemblabile liberamente con un sistema di configurazione gestito per via informatica. Joshua Prince-Ramus (ex OMA e ora studio REX) ha citato come esempio di lavoro di squadra la biblioteca di Seattle, in cui decisivo è stato lo studio economico dei pannelli di facciata, affidato alla società Front, che il suo rappresentante Marc Simmons ha definito «né architettonica né ingegneristica». Coren Sharples (di ShoP) ha mostrato due progetti in cui la progettazione parametrica in 3D è stata usata per collegare direttamente architetti



Immagini di un'applicazione sviluppata da E.Verboon, W. Corcoran e R. Roseman allo Stevens Institute of Technology per una torre residenziale, in corso di progettazione da parte di Skidmore Owings & Merrill a New York: il lavoro utilizza un algoritmo genetico per il calcolo delle viste e la distribuzione degli appartamenti

ti e sub-appaltatori. A conclusione della giornata, Bernstein ha utilizzato Front e ShoP come esempi di figure poste sulla «linea tratteggiata» che separa chi pensa da chi realizza. Tuttavia, la messa in discussione di tale separazione è un problema che oltrepassa la tecnologia e riguarda il cambiamento del modello economico, discusso in parte nella terza giornata, che ha visto interventi di *retailers e developers*

ma anche di progettisti interessati ai metodi di produzione come Mark Goulthorpe, John Nastasi (vedi box), Veronique Biau e Reinhold Martin. Ma soprattutto, se le responsabilità cambiano insorgono problemi d'ordine legale, discussi al convegno da due avvocati. Chris Noble ha sostenuto l'adeguamento delle leggi passando dal concetto di «progetto» a quello di «prototipo», mentre l'intervento di Howard Ashcraft ha posto l'accento sul concetto di «carica responsabile» come fattore da superare per arrivare a forme di lavoro collaborativo. Gli atti del convegno saranno reperibili in forma di registrazione video, acquistabile direttamente presso la facoltà. □ LORENZINA LAERA  
Docente al New Jersey Institute of Technology

### Studenti «motori» del progetto informatico

John Nastasi, architetto newyorkese consulente di GehryTechnologies, dal 2003 è direttore del programma post-lauream «Product Architecture Lab» presso lo Stevens Institute of Technology del New Jersey. I suoi studenti sono impegnati nell'utilizzo di software avanzati in progetti dal carattere interdisciplinare, che utilizzano modalità di lavoro mutate dall'ingegneria meccanica e dal calcolo, e strettamente legate alla realizzazione. Il carattere dominante del lavoro è la ricerca di processi informatici innovativi basati sullo *scripting*, sulla modellazione parametrica e sulla simulazione, utilizzati per collegare tra loro software diversi ma anche per sviluppare funzioni inaspettate. Un esempio in questo senso è stato fornito in diretta al convegno dallo stesso Nastasi, che ha proiettato il video di un'analisi luministica (sul software SPEOS) condotta in tempo reale durante lo sviluppo della forma generale all'interno del modello digitale parametrico in Catia. Le procedure sviluppate dai giovani sono fonte di collaborazione con studi dell'area di New York storicamente attenti al panorama digitale come SOM (da poco dotato di una «digital design division» diretta da Paul Seletsky) e ShoP, che ha assunto anche alcuni studenti per continuare a utilizzare le loro capacità di traduzione dei problemi progettuali in applicazioni interattive di supporto al pensiero fin dalle prime fasi del processo. (vedi immagini a lato). [www.stevens.edu/prodarch](http://www.stevens.edu/prodarch)

1. Coper. Spazio. 2. Coper. Spazio. 3. Coper. Spazio. 4. Coper. Spazio. 5. Coper. Spazio. 6. Coper. Spazio. 7. Coper. Spazio.

8. Coper. Spazio. 9. Coper. Spazio. 10. Coper. Spazio. 11. Coper. Spazio. 12. Coper. Spazio.

13. Coper. Spazio. 14. Coper. Spazio. 15. Coper. Spazio. 16. Coper. Spazio. 17. Coper. Spazio. 18. Coper. Spazio.

19. Coper. Spazio. 20. Coper. Spazio. 21. Coper. Spazio. 22. Coper. Spazio. 23. Coper. Spazio. 24. Coper. Spazio.

25. Coper. Spazio. 26. Coper. Spazio. 27. Coper. Spazio. 28. Coper. Spazio. 29. Coper. Spazio. 30. Coper. Spazio.

31. Coper. Spazio. 32. Coper. Spazio. 33. Coper. Spazio. 34. Coper. Spazio. 35. Coper. Spazio. 36. Coper. Spazio.

37. Coper. Spazio. 38. Coper. Spazio. 39. Coper. Spazio. 40. Coper. Spazio. 41. Coper. Spazio. 42. Coper. Spazio.

43. Coper. Spazio. 44. Coper. Spazio. 45. Coper. Spazio. 46. Coper. Spazio. 47. Coper. Spazio. 48. Coper. Spazio.

49. Coper. Spazio. 50. Coper. Spazio. 51. Coper. Spazio. 52. Coper. Spazio. 53. Coper. Spazio. 54. Coper. Spazio.

55. Coper. Spazio. 56. Coper. Spazio. 57. Coper. Spazio. 58. Coper. Spazio. 59. Coper. Spazio. 60. Coper. Spazio.

61. Coper. Spazio. 62. Coper. Spazio. 63. Coper. Spazio. 64. Coper. Spazio. 65. Coper. Spazio. 66. Coper. Spazio.

67. Coper. Spazio. 68. Coper. Spazio. 69. Coper. Spazio. 70. Coper. Spazio. 71. Coper. Spazio. 72. Coper. Spazio.

73. Coper. Spazio. 74. Coper. Spazio. 75. Coper. Spazio. 76. Coper. Spazio. 77. Coper. Spazio. 78. Coper. Spazio.

79. Coper. Spazio. 80. Coper. Spazio. 81. Coper. Spazio. 82. Coper. Spazio. 83. Coper. Spazio. 84. Coper. Spazio.

85. Coper. Spazio. 86. Coper. Spazio. 87. Coper. Spazio. 88. Coper. Spazio. 89. Coper. Spazio. 90. Coper. Spazio.

91. Coper. Spazio. 92. Coper. Spazio. 93. Coper. Spazio. 94. Coper. Spazio. 95. Coper. Spazio. 96. Coper. Spazio.

97. Coper. Spazio. 98. Coper. Spazio. 99. Coper. Spazio. 100. Coper. Spazio.

101. Coper. Spazio. 102. Coper. Spazio. 103. Coper. Spazio. 104. Coper. Spazio. 105. Coper. Spazio. 106. Coper. Spazio.

107. Coper. Spazio. 108. Coper. Spazio. 109. Coper. Spazio. 110. Coper. Spazio. 111. Coper. Spazio. 112. Coper. Spazio.

113. Coper. Spazio. 114. Coper. Spazio. 115. Coper. Spazio. 116. Coper. Spazio. 117. Coper. Spazio. 118. Coper. Spazio.

119. Coper. Spazio. 120. Coper. Spazio. 121. Coper. Spazio. 122. Coper. Spazio. 123. Coper. Spazio. 124. Coper. Spazio.

125. Coper. Spazio. 126. Coper. Spazio. 127. Coper. Spazio. 128. Coper. Spazio. 129. Coper. Spazio. 130. Coper. Spazio.

131. Coper. Spazio. 132. Coper. Spazio. 133. Coper. Spazio. 134. Coper. Spazio. 135. Coper. Spazio. 136. Coper. Spazio.

137. Coper. Spazio. 138. Coper. Spazio. 139. Coper. Spazio. 140. Coper. Spazio. 141. Coper. Spazio. 142. Coper. Spazio.

143. Coper. Spazio. 144. Coper. Spazio. 145. Coper. Spazio. 146. Coper. Spazio. 147. Coper. Spazio. 148. Coper. Spazio.

149. Coper. Spazio. 150. Coper. Spazio. 151. Coper. Spazio. 152. Coper. Spazio. 153. Coper. Spazio. 154. Coper. Spazio.

155. Coper. Spazio. 156. Coper. Spazio. 157. Coper. Spazio. 158. Coper. Spazio. 159. Coper. Spazio. 160. Coper. Spazio.

161. Coper. Spazio. 162. Coper. Spazio. 163. Coper. Spazio. 164. Coper. Spazio. 165. Coper. Spazio. 166. Coper. Spazio.

167. Coper. Spazio. 168. Coper. Spazio. 169. Coper. Spazio. 170. Coper. Spazio. 171. Coper. Spazio. 172. Coper. Spazio.

173. Coper. Spazio. 174. Coper. Spazio. 175. Coper. Spazio. 176. Coper. Spazio. 177. Coper. Spazio. 178. Coper. Spazio.

179. Coper. Spazio. 180. Coper. Spazio. 181. Coper. Spazio. 182. Coper. Spazio. 183. Coper. Spazio. 184. Coper. Spazio.

185. Coper. Spazio. 186. Coper. Spazio. 187. Coper. Spazio. 188. Coper. Spazio. 189. Coper. Spazio. 190. Coper. Spazio.

191. Coper. Spazio. 192. Coper. Spazio. 193. Coper. Spazio. 194. Coper. Spazio. 195. Coper. Spazio. 196. Coper. Spazio.

197. Coper. Spazio. 198. Coper. Spazio. 199. Coper. Spazio. 200. Coper. Spazio.

201. Coper. Spazio. 202. Coper. Spazio. 203. Coper. Spazio. 204. Coper. Spazio. 205. Coper. Spazio. 206. Coper. Spazio.

207. Coper. Spazio. 208. Coper. Spazio. 209. Coper. Spazio. 210. Coper. Spazio. 211. Coper. Spazio. 212. Coper. Spazio.

213. Coper. Spazio. 214. Coper. Spazio. 215. Coper. Spazio. 216. Coper. Spazio. 217. Coper. Spazio. 218. Coper. Spazio.

219. Coper. Spazio. 220. Coper. Spazio. 221. Coper. Spazio. 222. Coper. Spazio. 223. Coper. Spazio. 224. Coper. Spazio.

225. Coper. Spazio. 226. Coper. Spazio. 227. Coper. Spazio. 228. Coper. Spazio. 229. Coper. Spazio. 230. Coper. Spazio.

231. Coper. Spazio. 232. Coper. Spazio. 233. Coper. Spazio. 234. Coper. Spazio. 235. Coper. Spazio. 236. Coper. Spazio.

237. Coper. Spazio. 238. Coper. Spazio. 239. Coper. Spazio. 240. Coper. Spazio. 241. Coper. Spazio. 242. Coper. Spazio.

243. Coper. Spazio. 244. Coper. Spazio. 245. Coper. Spazio. 246. Coper. Spazio. 247. Coper. Spazio. 248. Coper. Spazio.

249. Coper. Spazio. 250. Coper. Spazio. 251. Coper. Spazio. 252. Coper. Spazio. 253. Coper. Spazio. 254. Coper. Spazio.

255. Coper. Spazio. 256. Coper. Spazio. 257. Coper. Spazio. 258. Coper. Spazio. 259. Coper. Spazio. 260. Coper. Spazio.

261. Coper. Spazio. 262. Coper. Spazio. 263. Coper. Spazio. 264. Coper. Spazio. 265. Coper. Spazio. 266. Coper. Spazio.

267. Coper. Spazio. 268. Coper. Spazio. 269. Coper. Spazio. 270. Coper. Spazio. 271. Coper. Spazio. 272. Coper. Spazio.

273. Coper. Spazio. 274. Coper. Spazio. 275. Coper. Spazio. 276. Coper. Spazio. 277. Coper. Spazio. 278. Coper. Spazio.

279. Coper. Spazio. 280. Coper. Spazio. 281. Coper. Spazio. 282. Coper. Spazio. 283. Coper. Spazio. 284. Coper. Spazio.

285. Coper. Spazio. 286. Coper. Spazio. 287. Coper. Spazio. 288. Coper. Spazio. 289. Coper. Spazio. 290. Coper. Spazio.

291. Coper. Spazio. 292. Coper. Spazio. 293. Coper. Spazio. 294. Coper. Spazio. 295. Coper. Spazio. 296. Coper. Spazio.

297. Coper. Spazio. 298. Coper. Spazio. 299. Coper. Spazio. 300. Coper. Spazio.

301. Coper. Spazio. 302. Coper. Spazio. 303. Coper. Spazio. 304. Coper. Spazio. 305. Coper. Spazio. 306. Coper. Spazio.

307. Coper. Spazio. 308. Coper. Spazio. 309. Coper. Spazio. 310. Coper. Spazio. 311. Coper. Spazio. 312. Coper. Spazio.

313. Coper. Spazio. 314. Coper. Spazio. 315. Coper. Spazio. 316. Coper. Spazio. 317. Coper. Spazio. 318. Coper. Spazio.

319. Coper. Spazio. 320. Coper. Spazio. 321. Coper. Spazio. 322. Coper. Spazio. 323. Coper. Spazio. 324. Coper. Spazio.

325. Coper. Spazio. 326. Coper. Spazio. 327. Coper. Spazio. 328. Coper. Spazio. 329. Coper. Spazio. 330. Coper. Spazio.

331. Coper. Spazio. 332. Coper. Spazio. 333. Coper. Spazio. 334. Coper. Spazio. 335. Coper. Spazio. 336. Coper. Spazio.

337. Coper. Spazio. 338. Coper. Spazio. 339. Coper. Spazio. 340. Coper. Spazio. 341. Coper. Spazio. 342. Coper. Spazio.

343. Coper. Spazio. 344. Coper. Spazio. 345. Coper. Spazio. 346. Coper. Spazio. 347. Coper. Spazio. 348. Coper. Spazio.

349. Coper. Spazio. 350. Coper. Spazio. 351. Coper. Spazio. 352. Coper. Spazio. 353. Coper. Spazio. 354. Coper. Spazio.

355. Coper. Spazio. 356. Coper. Spazio. 357. Coper. Spazio. 358. Coper. Spazio. 359. Coper. Spazio. 360. Coper. Spazio.

361. Coper. Spazio. 362. Coper. Spazio. 363. Coper. Spazio. 364. Coper. Spazio. 365. Coper. Spazio. 366. Coper. Spazio.

367. Coper. Spazio. 368. Coper. Spazio. 369. Coper. Spazio. 370. Coper. Spazio. 371. Coper. Spazio. 372. Coper. Spazio.

373. Coper. Spazio. 374. Coper. Spazio. 375. Coper. Spazio. 376. Coper. Spazio. 377. Coper. Spazio. 378. Coper. Spazio.

379. Coper. Spazio. 380. Coper. Spazio. 381. Coper. Spazio. 382. Coper. Spazio. 383. Coper. Spazio. 384. Coper. Spazio.

385. Coper. Spazio. 386. Coper. Spazio. 387. Coper. Spazio. 388. Coper. Spazio. 389. Coper. Spazio. 390. Coper. Spazio.

391. Coper. Spazio. 392. Coper. Spazio. 393. Coper. Spazio. 394. Coper. Spazio. 395. Coper. Spazio. 396. Coper. Spazio.

397. Coper. Spazio. 398. Coper. Spazio. 399. Coper. Spazio. 400. Coper. Spazio.

401. Coper. Spazio. 402. Coper. Spazio. 403. Coper. Spazio. 404. Coper. Spazio. 405. Coper. Spazio. 406. Coper. Spazio.

407. Coper. Spazio. 408. Coper. Spazio. 409. Coper. Spazio. 410. Coper. Spazio. 411. Coper. Spazio. 412. Coper. Spazio.

413. Coper. Spazio. 414. Coper. Spazio. 415. Coper. Spazio. 416. Coper. Spazio. 417. Coper. Spazio. 418. Coper. Spazio.

419. Coper. Spazio. 420. Coper. Spazio. 421. Coper. Spazio. 422. Coper. Spazio. 423. Coper. Spazio. 424. Coper. Spazio.

425. Coper. Spazio. 426. Coper. Spazio. 427. Coper. Spazio. 428. Coper. Spazio. 429. Coper. Spazio. 430. Coper. Spazio.

431. Coper. Spazio. 432. Coper. Spazio. 433. Coper. Spazio. 434. Coper. Spazio. 435. Coper. Spazio. 436. Coper. Spazio.

437. Coper. Spazio. 438. Coper. Spazio. 439. Coper. Spazio. 440. Coper. Spazio. 441. Coper. Spazio. 442. Coper. Spazio.

443. Coper. Spazio. 444. Coper. Spazio. 445. Coper. Spazio. 446. Coper. Spazio. 447. Coper. Spazio. 448. Coper. Spazio.

449. Coper. Spazio. 450. Coper. Spazio. 451. Coper. Spazio. 452. Coper. Spazio. 453. Coper. Spazio. 454. Coper. Spazio.

455. Coper. Spazio. 456. Coper. Spazio. 457. Coper. Spazio. 458. Coper. Spazio. 459. Coper. Spazio. 460. Coper. Spazio.

461. Coper. Spazio. 462. Coper. Spazio. 463. Coper. Spazio. 464. Coper. Spazio. 465. Coper. Spazio. 466. Coper. Spazio.

467. Coper. Spazio. 468. Coper. Spazio. 469. Coper. Spazio. 470. Coper. Spazio. 471. Coper. Spazio. 472. Coper. Spazio.

473. Coper. Spazio. 474. Coper. Spazio. 475. Coper. Spazio. 476. Coper. Spazio. 477. Coper. Spazio. 478. Coper. Spazio.

479. Coper. Spazio. 480. Coper. Spazio. 481. Coper. Spazio. 482. Coper. Spazio. 483. Coper. Spazio. 484. Coper. Spazio.

485. Coper. Spazio. 486. Coper. Spazio. 487. Coper. Spazio. 488. Coper. Spazio. 489. Coper. Spazio. 490. Coper. Spazio.

491. Coper. Spazio. 492. Coper. Spazio. 493. Coper. Spazio. 494. Coper. Spazio. 495. Coper. Spazio. 496. Coper. Spazio.

497. Coper. Spazio. 498. Coper. Spazio. 499. Coper. Spazio. 500. Coper. Spazio.