

a)	Method	b) Accuracy																c) Scalability						d) Stability				e) Usability								
		Per metric				Per dataset source				Per trajectory type								Predicted time (#cells × #features)						Similarity between runs				Quality of software and paper								
Graph methods		Topology	Branch assignment	Cell positions	Features	Gold	Silver	Dyngen	Dyntoy	PROSSTT	Splatter	Cycle	Linear	Bifurcation	Convergence	Multifurcation	Tree	Acyclic	Connected	Disconnected	1m × 100	100k × 1k	10k × 10k	1k × 100k	100 × 1m	Cor. pred. vs. real	Topology	Branch assignment	Cell positions	Features	Availability	Behaviour	Code assurance	Code quality	Documentation	Paper
	PAGA	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	1h	7m	55s	19s	25s	0.82	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	RaceID / StemID	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	>7d	1d	1h	1h	14h	0.77	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	SLICER	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	>7d	>7d	2h	31s	<1s	0.99	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○
Tree methods		Slingshot	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	11h	56m	2m	52s	0.98	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PAGA Tree	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2h	8m	1m	20s	15s	0.88	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	MST	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	56m	8m	12m	2m	52s	0.90	○	○	○	○	Off-the-shelf						
	pCreode	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	1d	2h	3m	58s	0.89	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SCUBA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	3d	4h	10m	3m	0.86	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Monocle DDRTree	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1h	26m	2h	14h	2d	0.86	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Monocle ICA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	2d	1h	1h	1d	0.95	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	cellTree maptpx	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	>7d	6h	1h	24m	0.51	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	SLICE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	>7d	1h	51m	1d	0.78	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	cellTree VEM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	23h	39m	10m	15m	0.78	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	EIPiGraph	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12h	1d	6h	20m	7m	0.93	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Sincell	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	>7d	2h	5m	2m	0.97	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	URD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	1d	2h	10m	1m	0.68	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	CellTrails	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	>7d	2d	7h	4h	0.76	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Mpath	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	>7d	8h	4h	1d	0.90	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	CellRouter	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	1d	1h	9m	9m	0.24	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Multifurcation methods		STEMNET	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1h	36m	12m	7m	6m	0.64	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	FateID	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1d	6h	1h	26m	20m	0.71	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	MFA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5h	9h	9h	9h	7h	0.86	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	GPfates	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	>7d	4d	2h	13m	0.75	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Bifurcation methods		DPT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24m	36m	40m	7m	56s	0.76	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Wishbone	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1d	2h	17m	6m	7m	0.66	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Linear methods		SCORPIUS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13h	1h	4m	4m	4m	0.96	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Component 1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	34s	2m	11m	3m	51s	0.92	○	○	○	○	Off-the-shelf						
	Embeddr	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	2d	33m	2m	34s	0.93	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	MATCHER	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2h	3h	1h	16m	3m	0.91	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	TSCAN	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24m	7m	9m	7m	11m	0.96	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Wanderlust	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1d	2h	16m	5m	7m	0.73	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PhenoPath	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1h	5h	9h	4d	>7d	0.83	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	topslam	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	>7d	1d	4h	8h	0.99	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Waterfall	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	47m	8m	13m	2m	51s	0.89	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	EIPiGraph linear	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2h	2h	1h	8m	5m	0.92	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ouijaflow	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	>7d	>7d	20h	>7d	3d	0.80	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	FORKS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4m	5m	25m	5m	2m	0.04	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cyclic methods		Angle	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	35s	2m	10m	3m	54s	0.96	○	○	○	○	Off-the-shelf						
	EIPiGraph cycle	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2h	2h	1h	8m	5m	0.92	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	reCAT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13h	1d	9h	1d	>7d	0.92	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Score		Not shown, insufficient data points																																		
●●●●●●●●●●		CALISTA ouija																																		
0 0.2 0.4 0.6 0.8 1		cellTree Gibbs pseudogp																																		
		GrandPrix SCIMITAR																																		
		MERLoT SCOUP																																		