(ADENABLE) F NABLO (ADENABLO (ADENABLE) F NABLO (ADENABLO (A		Е	VENTO)(<u>Id,</u> Tit A(<u>Id,</u> N	olo, Da ome, C	taInizi ognom	o, Data ie, Nom	Fine, C neArte,	CostoBigl CittàNas	lietto)	nti cultur	ali		1a		2 e tei													l eventi o oppur									
Query finale: Q=16	420			RE(<u>CF</u> , BIGL	Nome, IETTO	Cogno (IdSpe	ome, Da ttaore,	ataNasc IdEven	cita, Città to)						i i									î	ettato	ori di	Roma	ı.	 									
16) ANR= Generalization (ARTISTA) SNR= Generalization (SPETTATORE) Eventi ConNRA = Triagno (PARTECIMM analysis ANR) + eventi con almeno un artista mon romano Eventi ConNRS = Triagno (BIGLIETTO analysis ANR) + eventi con almeno un artista mon romano Eventi ConNRS = Triagno (BIGLIETTO analysis ANR) + eventi con almeno un artista mon romano Eventi ConNRS = Triagno (BIGLIETTO analysis ANR) + eventi con almeno un artista mon romano Eventi ConNRS = Triagno (BIGLIETTO analysis ANR) Eventi ConNRS = Triagno (Eventi ConNRS)	1a) I	Ŀ÷C	E 10./20	22 ≤ DAT	HIVI210:	≤31/12/	1e022/\c) o 20	23 SPAT	APINE = }	11/12/2023	1 (&	0 <u>4 C</u> OST	OPIGLI	i€πo≤i	so)((C0\$ T0	816116	;п0 <	so) (EV	EN	TO	'														
Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno un artista non romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno uno speltatore mon romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno uno speltatore mon romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno uno speltatore mon romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno uno speltatore mon romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno uno speltatore mon romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno uno speltatore mon romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events (ConNRS)	Query	, fi	nal	e :	(ને =	T,	16,C0G N	IOME, NOH	MEARTE ((E)	M _{e.16}	:::IPEVI	₆₄₇₃ P	PART	EC	IPA) k) _{,, ar}	TISTA:	· ARTIS	A _{w.a7}	RT	ıST	(A))												
Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno un artista non romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno uno speltatore mon romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno uno speltatore mon romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno uno speltatore mon romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno uno speltatore mon romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno uno speltatore mon romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events con almeno uno speltatore mon romano Event: ConNRS = Material (BIGLIETTO Minimum CSNR) + events (ConNRS)	11) A	NR=	Ocit	TA'NASC	TA±G	ома	(AR	TIS	STA))	SNR	\ = (Jen	2 0 w'a	CITA+	DOMA	(ร	PE	<u>.</u> T1	ΓA ⁻	Γοl	RE))															
Event: ConNRS = Mineral (BIGLIETTO Information of SNR) + events: con almeno uso speltatore non romano Event: ConNRS = Evention (Biglietto Information of Mineral Information of Minera																								1	_													
EventiConUnNonR = EVENTOM December (Events ConNRA O Events ConNRA O Events ConNRA O Query finale: Q = EVENTS - Events ConUnNa O Q	Even	iti (d	On MI	(H	: '][₁	PEVENT	,, (T	HKT	ECIM	IPA IDA	RTISTA::I	,H)	NK)	4	eve	enti	CC	'n	ઢો	mer	lo	UN	ā	erti	stá	2 1	NOV	1	r o m a	in O								
ED-HAC: 20 ED ABCD, PABCD ED-HAC: 20 ED ABCD, PABCD The ABCD, PABCD The ABCD) ABCD) ABCD) ABCD The ABCD) ABCD) ABCD) ABCD) ABCD) ABCD) ABCD) ABCD The ABCD) ABCD ABCD ABCD) ABCD) ABCD) ABCD) ABCD) ABCD The ABCD) ABCD ABCD ABCD) A	Even	t: Co	onNI	52 =	11,	EVENT	.(B	IGLI	etto	IDSPE	TTATOR::C	اک	VR)	4	eve	nti	cc	'n	عاد	mer)o u	PPO	spell	tat	ore	. 1	10 V	1	Oma	no								
The MC Def of the composition of present and the present and the present affecting present aff	Evei	nt:C	onV	n No	nR:	: E\	IEN	TO	M,	DEVE P1	e(Ev	ent	i Co	n)	RA	U	Eve	nti	Cor	NR	2)			Q	ver	y 1	ì'n	ale	: Q	<u>.</u> : [EVE	NTI	- E	- Lye	nEil	Con	Unl	lon
22. Devo controll are the Fig. 2: UTINGED BROWN AND BROW	ED→AC, DA→	•C} e la o	decompo	sizione p	={ABC	D, ADE	E} di R,			{BĎ→.	Α,										-					•												
2) Devo controllare che FEG:: UTR.(F), Ossia che GETAFEG, la prima e' banale data la costruzione di G, per la seconda, verifico che. Se X-YET. allora YEXG. Applico l'algoritmo: (EDNABCD), NABCD DI NAB	2b) Dati lo scher	ma di rel	lazione R	=ABCD	EG, l'in	sieme d	li dipend	denze fu	nzionali	li R.																												
COSTRUZIONE di G, per la seconda, verifico che, Se X-YET, allora YEXG. Applico l'algoritmo: (EDNABLO), NABLO DI NABLO DI NABLO ED+AC: ZoED So: (EDNABLO), NABLO ED, NADE ED, NADE ED, NADE ADECNADE (ADENABLO), NABLO S: (ADENABLO), NABLO S: (AD), NABLO UADE = ADCUADE = ADCE = Z.? No => non continuo, so giá che ACEE (ADENABLO), NABLO S: ADE	dire se p ha un jo	join senza	a perdita	e illustra	re il pro	cedime	nto segu	iito per g	giungere a	ılla risp)) ए.	.(F) .	OS C	i <i>a</i>	c۱	n 0	c [*]	c F	ΛF	^ا د ر	.1	١,		3v ! u			,	h	.	اما	ماء	۱.,	ء ا			_
ED+AC: Zo:ED So: U : U : U : ADE \$ Zo. No => Zo:ADUADE : ADE (EDNADE) → NABCD (EDNABCD) → NABCD (EDNADE) → NABCD (ADENABCD) → NABCD (ADENABCD (ADENABCD) → NABCD (ADENABCD (ADENAB																									1			١.										
(ADE NABCD) F NABCD 5.: U =((AD) F NABCD) UADE = AD CUADE = AD C E E Z.? NO P non continuo, so giá che ACE E (ADE NADE) F ADE BD A e DA C non vanno controllate, dato che vedono Lutti in un elemento della decomposizione. Preserv. 2b) Applico l'algoritmo che sfrutta un istanza, che verra resa legale: A B C D E G ABC A B C D E G ABC A B C D E G ABC A B C D E G BEG B B B B B B B B B B B B B B B B B B	costr	v Zi	one	e d	i	G,	Per	-	3	sec	ond;	2,	ver	itic	co	ch	e,	Se	2	X-	•Уε	: F ,	6	2110) r a	<u>. </u>	Ує	X	ş. f	PP	lice	•	ľą	lgo	rit	.mo	:	_
(ADE NABCD) F NABCD 5.: U =((AD) F NABCD) UADE = AD CUADE = AD C E E Z.? NO P non continuo, so giá che ACE E (ADE NADE) F ADE BD A e DA C non vanno controllate, dato che vedono Lutti in un elemento della decomposizione. Preserv. 2b) Applico l'algoritmo che sfrutta un istanza, che verra resa legale: A B C D E G ABC A B C D E G ABC A B C D E G ABC A B C D E G BEG B B B B B B B B B B B B B B B B B B							(EI	DU 6	BCD.) _F (1ABC	>	Ď	FΛ	ABC	.D		DN	AB	CD					7													
(ADENABLD) = NABLD TABLE T	ED+AC	: 7	·EE		S ₀ :		(E	PAR	DE).	י הו	ADE	:	E	D.	U HD	E	: (ADE	U CN	ADI		AD	E	: Z ,	, [N	lo =	7 2	Z,= (JDU	ADE	: -A	DE						_
S.= U = ((AD); NABCD) UADE = AD C UADE = AD C E \(\) 2. ? NO => non continuo, so giá che ACE E (ADEN ADE); ADE BD > A e DA > C non vanno controllate, dato che vedono Lutti in un elemento della decomposizione. p preserv. 2b) Applico l'algoritmo che sfrutta un istanza, che verrà resa legale: A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G BEG ba a ba ba ba a a a ba ba ba a a a a ba a a a ba a a a ba a a a ba a a a a a a a a ba a a a a a a a a a a a a a a a a a a a																																						
(ADE N ADE) = ADE BD + A e DA + C non vanuo controllate, dato che vedono tutti in un elemento della decomposizione. p preserv. 2b) Applico l'algoritmo che sfrutta un istanza, che verra resa legale: A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G BEG ta 2 a b, b, b, a 2 a b, b B BEG a a a b, b, a 2 a b, b, a 2 a a a a b, a 2 a a a a a a a b, a 2 a a a a a b, a 2 a a a a a a a a a a a a a a a a a		(AI	PET	AB(CD) J	FΛ	ABC	D :	((Al	D)*	nai	BCI) U	AD	E =	AD	c۷)AD	E=	: Aı	c	E 9	£ 2	. ?	No	⊅n	D _M	CE	mtiv	100	. 80) o	i <i>a</i>		he	AC	: E E	Ď.
2b) Applico l'algoritmo che sfrutta un istanza, che verra resa legale: A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G B E G D D D D D D D D D D D D D D D D D D		(AD	ΕN	ADE) _t	AD	E		***																	•					, ,							
2b) Applico l'algoritmo che strutta un istanza, che verra resa legale: A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G A B C D E G B E G D D D D D D D D D D D D D D D D D D	BD+A	e	Da⇒	c	no	n V	8Wh	0 (cont	roll	ate.	J.	ato	cl	he	ved	One		تالد	i	in	Un i	den	neal	20	d	ell .	2	dec	omi	POS	i 2 ì	o n <i>e</i>	. 4) p	re Si	erv.	2 F
A B C D E G ABC 2 2 2 b, b. b. BAC ABC 2 2 2 b, b. b. b. BEG 2 2 2 b, b. b. A G BEG b, 2 b, b, 2 2 b, ABC 2 b, b, b, 2 2 b, ABC 2 b, b, 2 2 2 b, ABC 2 2 2 2 b, BEG 2 2 2 b, BEG 2 2 2 b, BEG 2 2 2 b, BEG 2 2 2 2 b, BEG 2 2 2 2 b, BEG 2 2 2 b,																																		7	I			
ABC 2 2 3 b, b, b, B, AC ABC 2 2 3 b, b, b, b, A,	26) H	I PPI	i co	l a	lgoi	ritm	0	che	ያ እተ	M	.a (m	ist	21	ક્ટ	, (he.	ver	rā	_te	258	1	eg s	de:														
BEG b ₂ b ₂ b ₃ b ₄ a a a a b ₄ a a a a a b ₄ a a	AD	_	_	+	D	E	\rightarrow	D . /	a C O	ND 4	_		-	-					ΔΓ		$\overline{}$	_		_		_			ΔD	\rightarrow		_	\vdash			-		
A B C D E G	_	_	-	_	b ₂	a	-				_	_				-		9			_	_			-	-		_		\rightarrow	\rightarrow	$\overline{}$	-					76 \$7
	PDE	É	3 Ь,	P3	3	a	þ,		A	DE	2	b,	P3	3	a	þ,			AD	E	2	þ,	١,	3	a	a			AD	Ε	2	ь,	3	3	a	a		
		A	В	c	D	E	G																															
	AB	-	-	-	þ.	b .	a	-0	، ای							1						_							1.1									
BEG a a a b. a a => C'e' una riga con sole a, p ha un Join senza perdita. ADE a a a a a a		_	_	_	3	-			L e	una	· Vi	y a	C	DY	80)le	ધ,	f	'n	3	UŊ	J	DIN	8	en	Z		per	di Ca). 								
3) Supponiamo di avere un file di 16.500.000 record. Ogni record occupa 240 byte, di cui 25 per il campo chiave. Ogni blocco contiene 2048 byte. Un puntatore a blocco occupa 5 byte. Usiamo una organizzazione B-tree con i blocchi sia del file principale che del file indice pieni al	campo chia	ave. Ogr	ni blocco	contie	ne 2048	byte. I	Un punt	tatore a	blocco o	ecupa	5 byte. U	siamo	il																									
minimo. Calcolare: - il numero di blocchi del file principale - il numero di blocchi del file indice	minimo. C - il numero di	Calcolar blocchi	e: del file	principa			p	-c.p			ree press																											
In un blocco foglia pieno al minimo entrano 1247 strecord, quindi per il Mainfile sono			1.	i -	-			-+		اه	Main			امد		٦,	102	41	: F	. م		d		:	: ام		001		1 H	اء: ا	, F:l			C0 4				
16 500 000 -	101	VII	-	16 50	0 00	0_		<u>'</u>																•						. (41)	1 1 11	٤		, , ,				
necessari 5 3 300 000 blocchi. Una coppia chi ave-puntatore occupa 30 byte, in un blocco	nece'	S) &1	<u>'</u>		5	- 1:	3 3	300								Ī							re	0	ر ا	B		30	Ьу	te,	j	1) Y\	Ы	000	:0	_
Pieno al minimo ne entravo $\lceil \frac{1024-57}{30} = 34 \Rightarrow \text{quind}$; ci Sono 35 puntatori. LIV4: $\lceil \frac{13}{3} \cdot \frac{300}{35} = 94286$			a) n	ninin	10	ne	er	ıtra	2ro	<u>ا ا</u>	30	57 -	34	= >	qυ	ind	i	Ci	So	no	38	· F	, un	t at	Ofi		LIV	1 :	3 30	00 (} 5	000]	: 5	74 2	286				
LIV2: 74 2867 : 2694 LIV3: 72 6947 : 77 LIV4: 7777 3 LIV5: 737 : 1 RADICE.	Pienc	C																					Г	<u>3</u> 7	.	D	001											_
			4 2	367		, n	,		114-	, Γ	269	5 ′.	77		1	W	. '							_ '				(-	1									
I blocchi del File indice sono 94286+2694+77+3+1=97061. Supponendo che la radice sia	L1V2	.г <u>9</u>	Ţ	ļ.,																																		\Box
	L1V2 :	.г <u>9</u>	Ţ	ļ.,																									la		Laq	ice	·	siź	72			