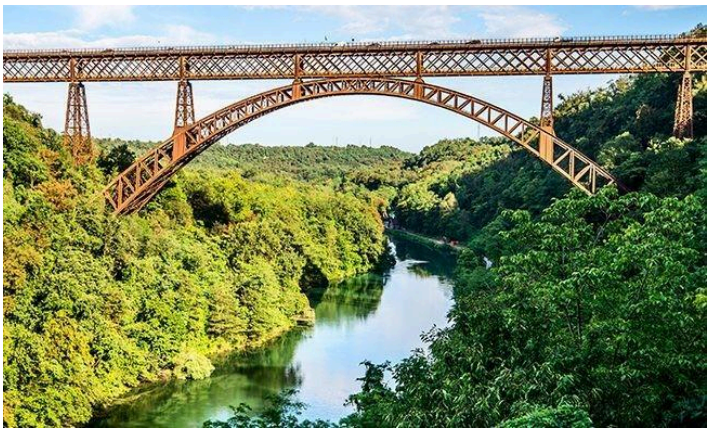
GIORNO 1 CALOLZIOCORTE - VAPRIO D'ADDA

https://www.komoot.com/it-it/tour/1468575784?share_token=aZRefbtdvOPE150R8oA8mqa2U2mcGTNhBiGmsPiliTwPY7YbKN&ref=wtd

- **Traghetto di Leonardo a Imbersago**

  Il traghetto di Leonardo è un particolare tipo di traghetto a mano. Tra le due sponde del fiume è teso un cavo d'acciaio a cui è affrancato il traghetto, il quale trae il movimento dalla corrente del fiume, rendendo inutile l'uso di un motore. Non appena i due scafi si trovano in posizione obliqua, la corrente ne permette la traversata. Nonostante il nome, non v'è certezza che Leonardo da Vinci sia il reale inventore: di sicuro si sa che studiò a lungo il progetto durante il proprio soggiorno a Vaprio d'Adda negli anni 1506-1507. Il disegno che ne risultò, datato 1513, è stato incluso nel Codice Windsor e viene conservato nell'omonimo castello in Inghilterra.
  Il traghetto attraversa l'Adda e collega la sponda lecchese di Imbersago e quella bergamasca di Villa d'Adda. È una tappa dell'Ecomuseo "Adda di Leonardo".

- **Ponte di Paderno**



Il ponte in ferro San Michele è considerato come un vero e proprio simbolo dellarcheologia industriale in Italia e come una delle più interessanti realizzazioni dellingegneria italiana dellOttocento. Costruito tra il 1887 ed il 1889 dalla Società Nazionale delle Officine Savigliano (SNOS) su progetto dellingegnere svizzero Julius Röthlisberger. Il ponte è lungo 266 metri e si eleva a 85 metri al di sopra del livello del fiume Adda ed è percorso dalla strada ferrata e dalla strada provinciale che unisce le province di Bergamo e Lecco. Il ponte rappresenta una delle più interessanti testimonianze di quellepoca in cui lacciaio, il ferro e la ghisa erano veri e propri simboli del progresso umano. Infatti, la rilevanza del ponte San Michele, dal punto di vista storico è paragonabile a quella della Torre Eiffel, eretta esattamente negli stessi anni e con le stesse tecnologie. Entrambe le strutture all'epoca della costruzione divennero il simbolo del trionfo industriale per i rispettivi paesi. Negli anni ottanta il ponte è stato inserito nell'elenco dei beni tutelati

dalla Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici della Regione Lombardia.

- **Centrale idroelettrica Bertini**

La Centrale Bertini a Cornate d'Adda fu realizzata nel 1898 dalla società Edison e venne intitolata al direttore lavori: Angelo Bertini.
Venne utilizzata la diga Poirer nel vicino comune di Paderno d'Adda e il Naviglio come canale di derivazione. La centrale vantava due primati a quei tempi, infatti era la più potente di tutta Europa grazie alle sue turbine da 9.500 Kw e risultava seconda solo a quella del Niagara.

L'impianto fu costruito principalmente con lo scopo di avere sufficiente potenza ed energia per procedere all'elettrificazione della rete tramviaria di Milano, che Edison aveva preso in concessione dal Comune.
Il 19 dicembre 1898 è una data storica per Milano: l'ultima linea ancora servita dai cavalli, quella di Porta Ticinese, fu percorsa dai tram elettrici e la città
lombarda fu una delle prime città europee con linee interamente trasformate a trazione elettrica. Un utilizzo dell'energia elettrica prodotta con la forza motrice dell'acqua non solo per fini industriali, ma per i servizi alla collettività.

Dopo cent'anni di ininterrotto lavoro, quattro delle sette turbine originarie (una di riserva) tipo Francis acquistate dalla Riva Monneret, sono state sostituite con altre di nuova generazione. Oggi, vengono mantenute due turbine dell'epoca per scopo didattico.
Il nucleo idroelettrico lungo le rive dell'Adda è attualmente ancora funzionante ed operativo.

- **Centrale idroelettrica Carlo Esterle**

PRENOTATA VISITA GUIDATA ORE 15.00 CIRCA

Vista la crescente richiesta di elettricità, la Edison costruisce tra il 1906 ed il 1914, dopo l'impianto "Angelo Bertini" di Paderno del 1898, un secondo impianto sul fiume Adda: quello con derivazione a Robbiate e centrale "Carlo Esterle" a Villa Paradiso di Cornate d'Adda. Come spesso accade nei casi in cui è il progresso tecnologico a scatenare un cambio di modello formale e figurativo, agli inizi del Novecento emerge con forza il trattare questi edifici funzionali come nuovi monumenti della modernità, imponenti architetture che assumono il ruolo di "cattedrali" nel paesaggio.

L'architettura si impone così sull'ingegneria, le centrali si trasformano in monumentali opere, con decorazioni e ornati possenti, maestose forme scenografiche. Sono tutti edifici rappresentativi di un'epoca, di un sentimento di modernità e progresso, e costituiscono anche l'immagine simbolica delle aziende elettriche che commissionano tali realizzazioni: Società elettriche come la Edison, la SME, la Sade, la SIP ecc., affidano i lavori di progettazione ai maggiori architetti di successo del periodo, stringendo legami spesso duraturi nel tempo. Fra questi basterà ricordare **Gaetano Moretti**, **Piero Portaluppi**, **Giovanni Muzio**, **Duilio Torres**, **Gaetano Minnucci**, **Piero Bottoni** e **Gio Ponti**. Nei primi anni del Novecento la logica prevalente è di ricorrere a linguaggi architettonici già in uso, per rendere più comprensibili e accettabili le nascenti centrali elettriche.

L'architettura, specialmente in questi anni, assume il ruolo di *trait d'union* tra gli interventi ingegneristici dell'infrastruttura elettrica e l'ambiente. Nel progetto della centrale "Esterle" si legge chiaramente come si sia voluto sottolineare la "forza" raggiunta in breve tempo dalla Edison con uno sfoggio di eleganza e monumentalità contrapposto alla sobrietà e alla semplicità costruttiva ingegneristica della centrale "Bertini". Quale miglior biglietto da visita per gli investitori e per i potenziali clienti della nuova energia elettrica?

Ecco quindi nella Esterle una struttura che si avvicina al carattere di una residenza signorile secondo lo stile predominante del momento: finestre e finestroni a sesto acuto o a tutto sesto incorniciate in cotto, colonne romane con capitelli corinzi, colonnine sottotetto, gocciolatoi a testa di drago e base in ceppo dell'Adda. Lo stile in auge per le contemporanee architetture civili milanesi viene trasferito a questo edificio industriale con l'obiettivo, pienamente raggiunto, di mitigarne l'impatto sull'ambiente.

Le centrali idroelettrriche (Angelo Bertini e Carlo Esterle) predisposte dalla Edison sull'Adda erano state le prime a sostenere la pionieristica elettrificazione di Milano, Risalgono all'epoce della **"Guerra delle correnti"**
Corrente continua (Edison) - Corrente alternata Tesla
https://makerfairerome.eu/it/tesla-vs-edison-la-guerra-delle-correnti-elet t riche/
(da leggere.. estremamente interessante)

VIRTUAL TOUR

https://www.edison.it/it/virtual-tour-centrale-esterle

- **Centrale idroelettrica Taccani**

La centrale Taccani è situata sull'asta fluviale del fiume Adda, all'interno del Parco Adda Nord, alla base del promontorio roccioso che determina l'ansa del fiume detta di Trezzo e sulla cui sommità rimangono le rovine del castello costruito nel 1370 da Barnabò Visconti sui resti di una precedente struttura longobarda.
L'impianto, costruito tra il 1903 e il 1906, fu realizzato dall'Architetto Gaetano Moretti che ricevette incarico dall'industriale Cristoforo Benigno Crespi (1833-1920), titolare di una celebre industria cotoniera e fondatore del villaggio di Crespi d'Adda (oggi Patrimonio dell'UNESCO), di costruire un impianto idroelettrico che fornisse energia al cotonificio ma nel contempo che fosse ben inserito nel contesto ambientale.
Fu così che il Moretti, utilizzando la caratteristica pietra locale chiamata "ceppo dell'Adda" e accogliendo i moduli verticalizzanti suggeriti dalla sovrastante torre viscontea, riuscì a produrre un'opera di grande armonia compositiva, perfettamente integrata nell'ambiente fluviale che la circonda e nello sfondo costituito dai ruderi del castello medievale. Nell'ottica della salvaguardia ambientale appare di notevole interesse anche tutela della fauna ittica con la realizzazione in sponda sinistra della scala di risalita del pesce. I lavori tecnici dell'impianto furono affidati agli ingegneri Adolfo Covi, Alessandro Taccani e Oreste Simonatti.
La centrale idroelettrica di Trezzo costituiva, per l'epoca in cui fu costruita, un vero e proprio "polo energetico" in quanto comprendeva oltre alla sezione idroelettrica con dieci generatori che fornivano una potenza di 10.000 kW, anche una sezione termoelettrica con quattro generatori a vapore della potenza complessiva di 4.000 kW destinati ad integrare la produzione idroelettrica durante le magre invernali del fiume Adda.
A metà degli anni 90 è stato operato un consistente intervento di miglioramento e ammodernamento tecnologico e ambientale che ha restituito alla centrale piena efficienza e sicurezza, nonché il mantenimento di elevati standard di affidabilità. Nella centrale, oggi, sono in funzione 6 gruppi

turbina/alternatore, costituiti da 4 turbine ad elica e 2 turbine Kaplan in grado di utilizzare portate fino a 180 m3/sec. La potenza efficiente è di circa 10.500 kW e l'energia producibile è in media di circa 65 milioni di kWh, sufficiente al fabbisogno annuo di oltre 24.000 famiglie.

- **Catello Visconteo Trezzo**

Costruito nella metà del 1300 da Barnabò Visconti,probabilmente fra i più imponenti veniva utilizzato come fortezza militare ma anche come residenza estiva per i signori di Milano.
Strani avvenimenti caratterizzarono sin da subito la costruzione, lo stesso proprietario venne avvelenato proprio nelle prigioni sotto al Maniero.
Conquistato nel 1402 dai Colleoni fu bersaglio di guerre e stratagemmi militari: perse infatti il ponte nel 1416 sotto pesanti colpi di catapulta!
Durante il periodo sforzesco fu anche soggetto di uno dei disegni di Leonardo da Vinci!
Oggi in un parco meraviglioso abitato da scoiattoli e animali del parco Adda Nord, ne rimangono la torre Viscontea più alta della regione, degli ampissimi sotterranei e prigioni che si estendono nelle viscere della terra appena sotto i resti della fortezza.
Ospita oggi circa 30.000 turisti all'anno

- **Crespi d'Adda**

"Tutto ebbe inizio quando due capitani d'industria illuminati - Cristoforo Benigno Crespi e il figlio Silvio Benigno - vollero costruire sulle rive dell'Adda un villaggio ideale del lavoro, un piccolo feudo dove il castello del padrone fosse simbolo sia dell'autorità sia della benevolenza, verso gli operai e le loro famiglie."

Il Villaggio di Crespi d'Adda è certamente la più importante testimonianza in Italia del fenomeno dei villaggi operai: ha costituito una delle realizzazioni più complete ed originali nel mondo e si è conservato perfettamente integro – mantenendo pressoché intatto il suo aspetto urbanistico e architettonico.

Crespi d'Adda è un autentico modello di città ideale; un interessantissimo, quasi perfetto, microcosmo autosufficiente dove la vita dei dipendenti, insieme a quelle delle loro famiglie e della comunità intera, ruotava – in un piano ideale di ordine e di armonia – attorno alla fabbrica; una città-giardino a misura d'uomo, al confine tra mondo rurale e mondo industriale.

Crespi d'Adda: realtà o metafora? Comunque sia ha costituito un polo di progresso industriale, abitativo e sociale, le cui soluzioni rappresentano ancor oggi un prezioso modello di riferimento.

https://villaggiocrespi.it/storia-e-architettura-di-crespi-d-adda/#QUI

COSA VISTARE E MAPPA RELATIVA

https://blogcamminarenellastoria.wordpress.com/2016/10/19/il-villaggio-operai o-di-crespi-dadda/

Bagni pubblici: https://goo.gl/maps/csme4dy66dnh8bkD8

GIORNO 2 VAPRIO D'ADDA - STAZIONE PORTA GARIBALDI

https://www.komoot.com/it-it/tour/1093197617?share_token=a05RQSG5SppUWijJA5GGfm93I33G3XHWEOgmqUXqlXIWz7Tj23&ref=wtd

- **Mulino della Martesana**

  Attualmente si contano 19 mulini ad acqua in Martesana, in condizioni di conservazione disparate, lungo le rogge che escono dal Naviglio Piccolo.

  Gli ultimi hanno smesso di funzionare una ventina di anni fa.

  I mulini sono stati il primo macchinario inventato dall'uomo che sostituiva la forza dell'uomo o degli animali impiegati nel far girare le macine.

  Il primo mulino ad acqua di cui si abbia testimonianza in Italia risale all'Alto Medioevo, 700 circa, a Pistoia.

- **Rudun di Leonardo**

Presso il centro del paese, sulla sponda destra del Naviglio Martesana, si trova un'imponente ruota idraulica (popolarmente chiamata rudun) che si dice sia stata progettata da Leonardo Da Vinci in persona. Malgrado le apparenze la ruota non è un mulino, ma una noria . La sua funzione infatti non è mai stata quella di macinare cereali o muovere macchinari, bensì quella di sollevare l'acqua del naviglio per poterla convogliare in un sistema di irrigazione. Un parziale restauro effettuato negli anni novanta ha ripristinato il sistema di sollevamento dell'acqua, permettendo alla ruota di continuare a funzionare (per scopi prevalentemente didattici e rievocativi) fino all'alba del terzo millennio. La mancanza di manutenzione negli anni seguenti ha tuttavia pesantemente degradato la struttura, che nel 2008 giaceva così in rovina. Nel 2009 è stato quindi effettuato un nuovo restauro con rimozione della ruota e ricollocazione della stessa completamente restaurata. Il 24 dicembre dello stesso anno la ruota è rientrata in funzione. Un ulteriore restauro è stato effettuato in tempi più recenti e tuttora la ruota è nuovamente in funzione. La grande ruota idraulica (11 metri circa di diametro), detta “Rudun”, fu fatta costruire dal Cardinal Federico Borromeo nel 1618 per portare acqua alle cucine del palazzo ed irrigare gli orti e i giardini della villa. Pescata dal naviglio a mezzo ruota, l’acqua era usata, oltre che per l'irrigazione, per alimentare due guadi per l'abbeveraggio del bestiame, uno ubicato nella piazzetta attigua al Naviglio e l'altro nella piazza del paese. La ruota, smantellata alla fine dell'800, fu ricostruita nel 1989. A fianco del “Rudun”, a livello del Naviglio Martesana, vi è un lavatoio fatto costruire dall'Arcivescovo Romilli nella primavera del 1855. In passato il “rudun”, con un diametro di 11 metri, costituito da 8 pale e voluto da Carlo Borromeo nel 1618, portava l’acqua a livello della strada e permetteva così l’irrigazione degli orti e dei giardini della Villa Arcivescovile, e riempiva le vasche dei lavatoi per il bucato. Il ruotone attuale fu ricostruito nel 1989, il ponte ha la particolarità di essere neogotico con bugnati in ceppo nella parte a monte e a tutto sesto sul lato a valle. Vicino al ponte sono ancora visibili gli antichi lavatoi. La ruota idraulica si trova presso il centro di Groppello, frazione del comune di Cassano d'Adda, sulla sponda del Naviglio della Martesana. Questa grande ruota idraulica fu realizzata a Groppello per volontà di Carlo Borromeo, allo scopo di sollevare l'acqua e incanalarla fino ai giardini della Villa Arcivescovile. Ancora oggi viene soprannominata popolarmente "Rudun" e fu restaurata e rimessa in funzione nel 2009, con funzioni a quel punto solo didattiche. La ruota che vediamo oggi è una ricostruzione del 1989. Richiama comunque in maniera fedele l'originale, con il suo diametro di sette metri.

Parco sola Galbiati (Gorgonzola): pausa pomeridiana

Presente bar vicino

GIORNO 3: MILANO PORTA GARIBALDI - PAVIA

https://www.komoot.com/it-it/tour/1468523702?share_token=aGHAln6PV04i2ugDXz5BuLN3F1WLOlllpejB6uNsuoblyvYQEQ&ref=wtd

Se la tratta del naviglio pavese Milano-Certosa non verrà ripristinata si andrà in treno e in mattinata ci si muoverà a piedi con bici al seguito in Milano

Milano Porta Garibaldi- Arco della pace - milano Porta Venezia- Treno per Certosa di Pavia

La Certosa di Pavia: uno degli edifici più notevoli del Rinascimento italiano
La visita guidata, “gratuita”, effettuata da un monaco certosino

Ingresso mattino: dalle ore 9.00 alle 11:30
Ingresso pomeriggio: dalle 14:30 alle 18:00

GIORNO 4: PAVIA

Pavia è famosa per essere una delle più antiche città universitaria d’Italia. La vita sembra scorrere tranquilla in questa piccola cittadina in cui il ritmo è scandito dalle ruote delle biciclette che sfrecciano lungo sul selciato delle vie del centro storico.

- **Cattedrale di Santo Stefano e Santa Maria Assunta (Duomo di Pavia)**

Durante la signoria degli Sforza il monumento più importante che fu costruito a Pavia fu il Duomo. La struttura a tre navate presenta lateralmente le cappelle, e una cupola centrale a pianta ottagonale le cui notevoli dimensioni la posizionano al terzo posto in Italia. Al suo interno la cattedrale custodisce il tabernacolo con le reliquie delle Santissime Spine della Corona di Cristo e la cripta con le spoglie del primo vescovo e patrono di Pavia, San Siro.

- **Ponte coperto**

Già in epoca romana era presente un primo ponte poi modificato nel Medioevo, periodo nel quale sorsero diverse curiose leggende. Molte di queste imputano la sua costruzione al diavolo che nel Natale del 999 volle mettere alla prova gli abitanti di Borgo. Queste storie lo hanno reso noto come “ponte del diavolo”. L’attuale ponte, ricostruito dopo i bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale, è uno dei simboli della città e collega il centro con il pittoresco quartiere di Borgo Ticino. La costruzione ha 5 arcate ed è completamente coperta con due portali alle estremità e una piccola cappella al centro.

- ## Università: più di 600 anni di storia e premi Nobel

L'Università di Pavia, fondata nel 1361, è tra le più antiche del mondo e fu il primo ateneo in Lombardia. Il suo prestigio è dovuto anche alle personalità che l'hanno vissuta, tra le quali ricordiamo Alessandro Volta, docente e rettore, Giulio Natta, Carlo Rubbia e Camillo Golgi, tutti vincitori del premio Nobel. Ha da sempre svolto un ruolo importante nella preparazione culturale di buona parte della classe dirigente lombarda e italiana e attorno all'università sorsero già nel XVI secolo i collegi universitari che ancora oggi tengono vive tradizioni storiche e goliardiche rivalità.

- ## Le torri medievali: Pavia "La città delle cento torri"

Tra il XI e il XII secolo a Pavia furono costruite decine di torri, tanto che ancora oggi è nota come **"la città delle cento torri"**. Non si sa molto sulla loro funzione, ma considerando l'assenza di fori utili alla difesa e di decorazioni particolari, fanno supporre che dovessero assolvere a **compiti soprattutto simbolici**, rappresentando il potere della famiglia cui appartenevano. Attualmente ne rimangono cinque: tre in piazza Leonardo da Vinci e due in via Luigia Porta. La più alta svetta per **51 metri** verso il cielo, ed è la **Torre del Maino** situata in piazza Leonardo da Vinci alle spalle dell'Università.

- ## Castello Visconteo: da teatro di battaglia aluogo d'arte

Nel 1360, all'inizio della signoria di Galeazzo II Visconti, fu costruito il Castello Visconteo come dimora di caccia e di svago. Nel Cinquecento il castello fu il **teatro principale della sanguinosa battaglia di Pavia tra l'esercito francese e l'armata imperiale**. Sin dalla sua costruzione l'edificio è sempre stato sede di una corte colta e raffinata, tanto che tra il XIV e il XV secolo costituì un notevole centro di produzione artistica. Attualmente è sede dei Musei Civici. Oltre a uno **spazio adibito ad esposizioni temporanee**, i musei comprendono numerose sale che ancora oggi conservano preziosi affreschi di età viscontea e sforzesca.

- ## La basilica di san Teodoro:

Una tipica facciata in cotto lombardo conduce all'interno della Basilica di San Teodoro, edificio risalente alla **fine del 1100**. La **preziosità pittorica interna** è davvero strabiliante: qui si possono ammirare dipinti realizzati nel 1514 relativi alla vita di San Teodoro, e l'affresco del pittore Bernardino Lanzani **"La veduta di Pavia"**, realizzato con una suggestiva prospettiva a volo d'uccello.

- ## Piazza della Vittoria:

Piazza Vittoria è il cuore pulsante della città di Pavia.

Si trova all'intersezione delle due principali vie dello shopping Strada Nuova e Corso Cavour i cosiddetti cardo (da nord a sud) e decumano (da est a ovest) delle città di pianta architettonica di matrice romana, a cui Pavia appartiene. Detta anche Piazza Grande, a pianta rettangolare, la piazza è chiusa sul fondo dall'antico e suggestivo palazzo medievale del Broletto, antica sede del Comune, oggi sede dello IUSS, l'Istituto Universitario di Studi Superiori e spazio culturale dove vengono organizzate mostre ed eventi culturali. Intorno alla piazza troviamo numerosi palazzi storici, che ospitano porticati lungo i lati lunghi. Da segnalare palazzo De Diversis o Domus Rubea (colore rosso), dove si può notare l'ombra di un affresco e la chiesa di S. Maria Gualtieri, ristrutturata e luogo di mostre e conferenze. Di sera è luogo di incontro dei numerosi studenti universitari che alloggiano a Pavia, ma anche dei giovani della città. Basta dire "troviamoci in piazza" e si sa che si parla di Piazza Vittoria. Verso l'ora di cena, è d'obbligo sedersi ad uno dei tavolini all'aperto dell'Irish Pub Il Broletto, sito nell'omonimo palazzo, per un aperitivo.